(P) MANUAL DE INSTRUÇÕES
(E) MANUAL DE INSTRUCCIONES
(F) GUIDE DE L’UTILISATEUR
(GB) USER’S MANUAL



MÁQUINA PARA SOLDADURA MIG / MAG

REDRESSEUR POUR SOUDAGE MIG / MAG

MIG / MAG WELDING RECTIFIER

210
240
290
Alumig 295
300
350
400



compact

PFL11004096 F

ÍNDICE

- Agradecemos a sua preferência pela nossa marca. Prosseguimos construindo equipamentos que garantam fiabilidade e robustez. Agradecemos que nos comunique qualquer sugestão para que possamos servi-lo ainda melhor. Este Manual de Instruções deve ser lido e compreendido cuidadosamente. Não se deve instalar, pôr em funcionamento ou efectuar serviços de manutenção antes de ler o Manual de Instruções. Estes equipamentos de soldadura só devem ser instalados, operados ou reparados por pessoal devidamente qualificado, para prevenir avarias e prolongar a sua utilização.

- Le agradecemos su preferencia por nuestra marca. Continuamos construyendo equipamientos que garantizan fiabilidad y robustez. Agradecemos que nos comunique cualquier sugerencia para continuar mejorando nuestros productos.Este Manual de Instrucciones debe ser leido y comprendido cuidadosamente. No se debe instalar, poner en funcionamiento o efectuar mantenimiento antes de la lectura de este Manual de Instrucciones. Estos equipos de soldadura solamente deben ser instalados, operados o reparados por personal debidamente calificado, para prevenir averias y prolongar suya utilización.

- Vous remercions la préférence pour notre marque. Nous continuons à construire des machines qui garantissent précision et robustesse. Nous vous remercion quelque suggestion qui pent nous aider à amélioré nos produits. Ce Manuel d' instructions doit être lit et compris attentivement. Ne pas instaler, mettre en service où efectuer des operations d'entretien avant la lecture de ce manuel. Seulement les personnes qualifiées doivent faire le raccordement au réseau, des operations de soudage ou entretien.

- We thank your preference for our mark. We continue building equipments that guarantee reliability and robustness. We thank you any suggestion wich can help us to serve you better. This manual must be read and understood carefully. Do not install, operate or maintain this appliance before read this user's manual.The equipment must be installed, operated or maintained only by qualified persons. Never start up this welding rectifier without his casing. Before open, disconnect it from the main's socket.

1 - INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA PARA EQUIPAMENTOS DE SOLDADURA

Estas precauções destinam-se a proteger os utilizadores e o seu incumprimento pode originar danos ou lesões irrecuperáveis. Antes de se efectuar qualquer instalação ou operação com os equipamentos de soldadura ou corte devem ler-se e cumprir-se escrupulosamente as precauções e normas de segurança próprias do produto.

1. Protecção Pessoal

As queimaduras da pele e olhos resultantes da exposição ás radiações do arco eléctrico de soldadura ou do metal em fusão podem ter efeitos mais nocivos do que as queimaduras provocadas pelo sol. Portanto:

a) Utilizar uma máscara de protecção equipada com o respectivo filtro inactínico para proteger os olhos, a cara, o pescoço e as orelhas de projecções e da radiação do arco de soldadura. Prevenir as pessoas que se encontram perto das zonas de soldadura dos efeitos negativos das radiações do arco eléctrico ou do metal fundido.
b) Usar luvas não inflamáveis, camisa de manga comprida, calças sem dobras, botas, máscara de soldadura, aventais e bonés para proteger o cabelo e para que a pele se mantenham protegidos das referidas radiações.
c) As projecções quentes podem alojar-se nas dobras das mangas ou das calças, nos bolsos, etc. Deve procurar usar-se vestuário sem dobras ou pregas onde aquelas se possam depositar.
d) Para proteger as pessoas que se encontram perto das zonas de soldadura, devem instalar-se separadores de cortinas não inflamáveis.
e) Utilizar sempre óculos de segurança quando se permaneça numa zona onde haja projecções de metal ou se formem projecções, uma vez que estas podem saltar a distâncias consideráveis. As pessoas que circulem nas referidas zonas também devem utilizar este tipo de protecção.

2. Prevenção de Incêndios

As projecções podem causar incêndios ao entrar em contacto com substâncias combustíveis, liquidas ou gasosas. Portanto:

a) Todos os materiais combustíveis devem manter-se afastados das zonas de soldadura. Quando tal não seja possível devem cobrir-se com capas não inflamáveis. Os materiais combustíveis incluem a lã, a roupa, serradura, gás natural, acetileno, propano e materiais semelhantes.
b) As projecções podem penetrar por gretas ou fissuras no solo ou nas paredes causando fogo latente não detectável. As referidas aberturas devem estar convenientemente protegidas da possível entrada de projecções de metal fundido.
c) Não devem efectuar-se soldaduras, cortes ou quaisquer outros trabalhos a quente em recipientes, depósitos, tanques ou outros contentores usados enquanto não tenham sido cuidadosamente limpos de substâncias que possam produzir vapores tóxicos ou infamáveis.
d) Para protecção contra o fogo deve ter-se sempre à mão um dispositivo de extinção que possa usar-se rapidamente como uma mangueira, um recipiente de água, de areia ou um extintor portátil.
e) Uma vez terminadas as operações de soldadura, devem inspeccionar-se as áreas de trabalho e verificar a ausência de projecções de metal fundido que possam causar um posterior foco de incêndio.

3. Descarga Eléctrica

Tensões de 110 volts ou mesmo inferiores podem causar graves queimaduras ou electrocussão mortal. A gravidade destas descargas é determinada pela intensidade de corrente eléctrica que atravessa o corpo humano. Portanto:

a) Não deve permitir-se que elementos ou peças metálicas entrem em contacto com a pele nua ou com roupas molhadas ou húmidas. As luvas devem usar-se bem secas.
b) Se houver necessidade de permanência ou de efectuar soldaduras em zonas húmidas devem usar-se luvas secas, sapatos ou botas com solas de borracha e pisando solo seco de maneira a manter-se bem isolado.
c) A máquina de soldadura deve estar ligada a um quadro eléctrico provido de diferencial e terra apropriadas. A secção do fio de terra deve obedecer às normas em vigor sobre cabos eléctricos.
d) Não utilizar cabos de soldadura nus ou com o isolamento deteriorado. Não se deve sobrecarregar o cabo e as ligações ou emendas devem ser sempre correctamente isoladas. Ao efectuar operações de manutenção ou substituição de componentes, deve desligar-se o equipamento da rede.
e) O equipamento deve permanecer desligado enquanto não estiver a ser utilizado, uma vez que uma descarga acidental pode causar sobre aquecimentos com risco de incêndio. Não deve enrolar-se o cabo de soldadura sobre o corpo.
f) O cabo de massa deve estar ligado à peça a soldar o mais perto possível da área de soldadura. As ligações à massa efectuadas em lugares muito distantes, podem originar que a corrente de soldadura atravesse cadeias de elevação, cabos de gruas ou arruamentos de movimentação.

g) A roupa, as áreas de trabalho, os cabos de soldadura, os porta-electrodos e os equipamentos de soldadura, devem manter-se bem secos. Eventuais fugas de água devem imediatamente ser eliminadas.

4. Ventilação

Os fumos produzidos pela soldadura, especialmente em espaços fechados, podem causar irritações se inalados durante um período de tempo prolongado. Portanto:

a) Procurar que haja sempre ventilação adequada nas áreas de soldadura por meio de sistemas naturais ou forçados. Não deve soldar-se sobre materiais galvanizados de Zinco, Cádmio, Chumbo ou Berílio, sem estar prevista a necessário ventilação, a fim de evitar os fumos provenientes destes materiais

b) Não efectuar soldaduras nas proximidades de zonas onde existam vapores de hidrocarbonetos clorados procedentes de operações de desengorduramento. O calor provocado pelas radiações do arco eléctrico pode provocar reacções dos vapores de dissolventes, formando gases tóxicos ou irritantes.

c) Irritações momentâneas dos olhos, nariz ou garganta durante a soldadura, podem significar que a ventilação não é adequada e, neste caso, esta deve ser melhorada na zona de soldadura. Deve interromper-se a soldadura se aquelas irritações persistirem.

5. Manutenção do equipamento

Se não se efectuarem revisões periódicas ao equipamento, não se poderá obter boa qualidade de soldadura, mas mais importante, é a possibilidade de ocorrerem acidentes graves devido a incêndios ou descargas eléctricas Portanto:

a) Sempre que possível a instalação do equipamento deve ser feita por pessoal qualificado, bem como as reparações e as operações de manutenção. Não deve proceder-se a reparações eléctricas nas máquinas de soldadura se não se estiver devidamente qualificado.

b) Antes de se iniciar qua1quer tipo de operação de manutenção, o equipamento de soldadura deve ser desligado da rede.

c) Os cabos de soldadura, de massa, de ligação à terra, de alimentação eléctrica e a própria máquina de soldadura devem manter-se em boas condições de trabalho. Estes elementos não devem nunca utilizar-se em condições duvidosas.

d) O equipamento de soldadura e os respectivos acessórios não devem ser tratados descuidadamente. Manter a máquina afastada de fontes de calor como fornos ou estufas, de lugares húmidos como poços de água, de óleos ou massas de lubrificação de ambientes corrosivos e das intempéries.

e) Manter todos os dispositivos de segurança e os chassis das máquinas em boas condições de trabalho.

f) Utilizar o equipamento de soldadura unicamente em trabalhos que estejam de acordo com as suas características, sem modificar o seu funcionamento.

6. Utilização de Equipamentos de SOLDADURA e CORTE com GÁS

a) O utilizador deve conhecer as características específicas e a forma correcta de utilização do equipamento.

b) As pressões devem estar de acordo com as recomendadas pelo fabricante.

c) As tochas, mangueiras e redutores devem manter-se bem fechados, estanques, limpos e isentos de massas de lubrificação ou óleos.

d) Os redutores e debitómetros não devem sujeitar-se a mudanças súbitas de pressão e somente devem ser usados de acordo com as especificações do fabricante.

e) Não deve utilizar-se uma instalação que não esteja equipada com válvulas de retenção adequadas.

f) Devem ser efectuadas revisões periódicas da instalação para detecção de fugas ou outros defeitos. Os serviços de reparação ou manutenção devem ser executados por pessoal qualificado, de preferência pelos serviços técnicos do fabricante.

7. Manuseamento de Tubos de Gás

O utilizador deve conhecer e cumprir as normas ou instruções de segurança para armazenamento, uso e transporte de gases comprimidos, liquefeitos e dissolvidos sob pressão utilizados em operações de soldadura e corte.

Para além das normas mencionadas devem seguir-se as indicadas para o processo a usar (soldadura Electrodo, Tig, Mig, Plasma, Corte/Plasma, Laser, etc.), bem como as características especificas do produto, as condições de fornecimento de energia eléctrica, as normas de higiene e segurança no trabalho, o regulamento de segurança em máquinas. O cumprimento destas normas de segurança, não garante que o seu conteúdo seja suficiente para todos os casos e situações, nem invalida o cumprimento das normas legais vigentes.

2 - DESCRIÇÃO

Máquinas de soldadura semi-automática por arco sob protecção gasosa, utilizando gases inertes, como o argon e suas misturas (processo MIG - metal inert gas) ou gases activos como o CO2 (processo MAG - metal active gas).

GÁS DE PROTECÇÃO	METAL A SOLDAR
Argon (Ar)	Alumínio
Dióxido de carbono (CO2)	Aço ao carbono (ferro)
80 a 85% Argon + 20 a 15% CO2.................................	Aço ao carbono (ferro)
95 a 98% Árgon + 5 a 2% CO2	Aço inoxidável

A mistura Ar + CO2 tem a vantagem, em relação ao CO2, de tornar o arco mais estável com menos projecções e melhor acabamento do cordão de soldadura. Existem ainda outras misturas de gases de soldadura á base de hélio, oxigénio, etc. para soldaduras especializadas. Nestes casos, devem consultar-se os fabricantes de gases.

São máquinas com alimentador de fio integrado com porta-bobinas e motor redutor, equipadas com motor redutor de rolete simples (modelos 210, 240 e 290) e rolete duplo (modelos Alumig 295, 300, 350 e 400) protegidos por uma tampa amovível.



Mod. 210 / 240 / 290 / 300



Mod. 350 / 400

3 – CARACTERÍSTICAS

MOD. 210			Nr.		
3~			ISO / IEC 60974 - 1 EN 60974 - 1		
MIG/MAG	30 A / 15,5 V - 190 A / 23,5 V				
		X	40%	60%	100%
S	U0 V	I2	190 A	150 A	115 A
	19-40	U0	23,5 V	21,5 V	19,8 V
3~ 50 Hz	U1 - 230 V		I1max - 20 A		I1eff - 12 A
	U1 - 400 V		I1max - 12 A		I1eff - 7 A
IP 21	Cl.I H				Refrig. AF

Características	Un.	210
Regulação	Pos.	1 x 7
Diâmetro de fio	Ø mm	0.6 – 1.0
Peso	Kg	54.5
Dimensões ↑ → ↗	cm	75 x 46 x 74

MOD. 240			Nr.		
			ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1		
MIG/MAG	25A / 15,3V - 230A / 25,5V - (240A / 25,8V)				
		X	35%	60%	100%
S	U0 V	I2	230 A	180 A	130 A
	16,5-37	U0	25,5 V	23 V	20,5 V
3~ 50 Hz	U1 - 230 V		I1max - 24 A		I1eff - 14 A
	U1 - 400 V		I1max - 14 A		I1eff - 8 A
IP 21					

Características	Un.	240
Regulação	Pos.	1 x 10
Diâmetro de fio	Ø mm	0.6 – 1.0
Peso	Kg	64
Dimensões ↑ → ↗	cm	75 x 46 x 74

MOD. 290			Nr.		
			ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1		
MIG/MAG	30A / 15,5V - 280A / 28V - (290A/27,2V)				
		X	35%	60%	100%
S	U0 V	I2	280 A	210 A	170 A
	16,5-38	U0	28 V	24,5 V	22,5 V
3~ 50 Hz	U1 - 230V		I1max - 27A		I1eff - 15,5A
	U1 - 400V		I1max - 15,5A		I1eff - 9A
IP 21					

Características	Un.	290
Regulação	Pos.	1 x 12
Diâmetro de fio	Ø mm	0.6 – 1.0
Peso	Kg	68
Dimensões ↑ → ↗	cm	75 x 46 x 74

MOD. 300		Nr.		
ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1				
MIG/MAG	30A / 15,5V - 280A / 28V - (290A/27,2V)			
	X	35%	60%	100%
S	U0 V 16,5-38	I2	280 A	210 A	170 A
		U0	28 V	24,5 V	22,5 V
3∿ 50 Hz	U1 - 230V	I1max - 27A	I1eff - 15,5A	
	U1 - 400V	I1max - 15,5A	I1eff - 9A	
IP 21				

Características	Un.	300
Regulação	Pos.	1 x 12
Diâmetro de fio	Ø mm	0.6 – 1.0
Peso	Kg	70
Dimensões ↑→↗	cm	75 x 46 x 74

MOD. ALUMIG 295		Nr.			
3∿	ISO / CEI 974 - 1 / EN 60974 - 1				
MIG/MAG	12A / 14,6V - 240A / 26V (290A / 24V)				
		X	35%	60%	100%
S	U0 V 15,5-36,8	I2	240 A	185 A	140 A
		U0	26,0 V	23,3V	21,0 V
3∿ 50 Hz	U1 - 400 V	I1max - 14 A	I1eff - 8 A		
	U1 - 230 V	I1max - 24 A	I1eff - 14A		
		(S=9,7 KVA)			
IP 21	Cl.I H	Refrig. AF			

Características	Un.	Alumig 295
Regulação	Pos.	28 (7 x 4)
Diâmetro de fio	Ø mm	0.6 – 1.2 (Al)
Peso	Kg	78
Dimensões ↑→↗	cm	75 x 46 x 74

MOD. 350		Nr.			
3∿	ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1				
MIG/MAG	30A / 15,5V - 300A / 29V - (350A / 28,4)				
		X		60%	100%
S	U0 V 17-38	I2		300 A	230 A
		U0		29 V	25,5 V
3∿50 Hz	U1 - 230 V	I1max - 30 A	I1eff - 23 A		
	U1 - 400 V	I1max - 17,5 A	I1eff - 13,5A		
IP 21	Cl. H	Refrig. AF			

Características	Un.	350
Regulação	Pos.	28 (7 x 4)
Diâmetro de fio	Ø mm	0.6 – 1.2
Peso	Kg	102
Dimensões ↑→↗	cm	88 x 59 x 86

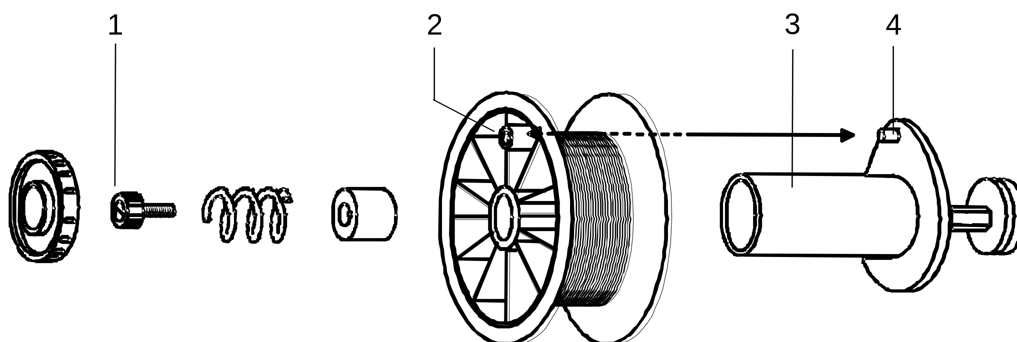
MOD. 400		Nr.			
3∿	ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1				
MIG/MAG	3A / 15,8V - 350A / 31,5V - (400A / 31,7)				
		X		60%	100%
S	U0 V 17-42	I2		350 A	270 A
		U0		31,5 V	27,5 V
3∿50 Hz	U1 - 230 V	I1max - 40 A	I1eff - 31 A		
	U1 - 400 V	I1max - 23 A	I1eff - 18 A		
IP 21	Cl. H	Refrig. AF			

Características	Un.	400
Regulação	Pos.	28 (7 x 4)
Diâmetro de fio	Ø mm	0.6 – 1.6
Peso	Kg	108
Dimensões ↑→↗	cm	88 x 59 x 86

4 - INSTALAÇÃO/FUNCIONAMENTO

As máquinas de soldadura semi-automática deve-se instalar em local protegido do pó, humidade e matérias inflamáveis (INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA PARA EQUIPAMENTOS DE SOLDADURA ver pág.3).

- Antes de efectuar a ligação do cabo de alimentação á rede deve verificar-se se o valor da tensão é correcto (3x230 ou 3x400 Volt). Normalmente, a máquina é fornecida com ligações para tensão de 3x400V.
- É indispensável a ligação do fio de terra para protecção do operador.
- Ao efectuar a ligação do tubo de gás, é necessário verificar e eliminar possíveis fugas.
- As ligações da tocha, do cabo de massa devem ficar bem apertadas nas respectivas tomadas. Igual cuidado deve haver com o grampo de massa pois um contacto imperfeito diminui o rendimento e a qualidade da soldadura.

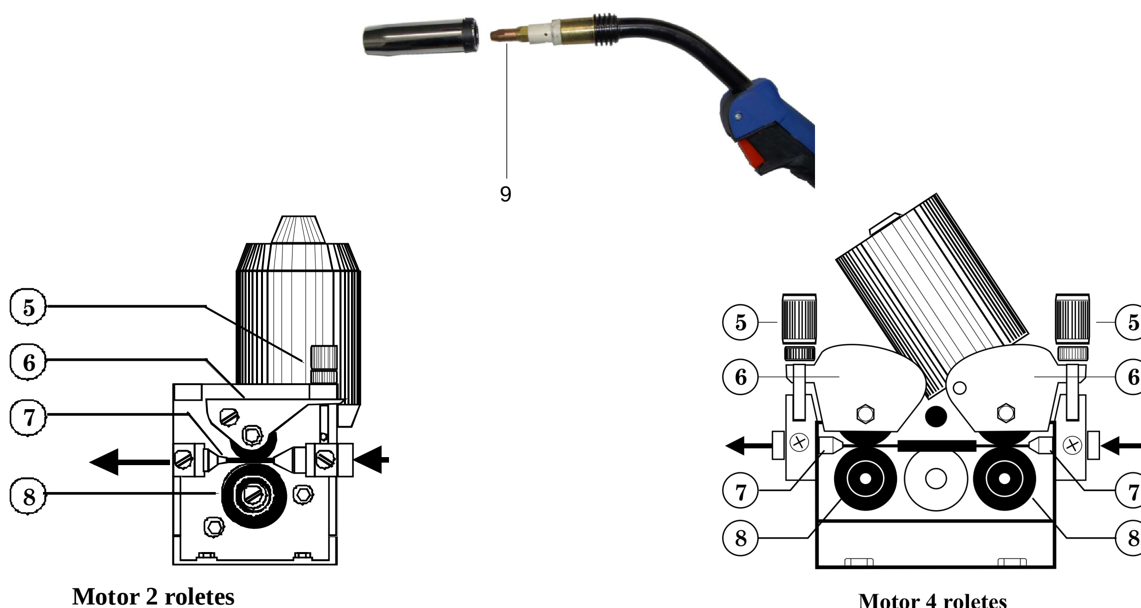


- Ao colocar a bobina de fio em posição, é necessário verificar se o respectivo orifício (2) se aloja no perno (4) do desenrolador (3) para que o sistema de travagem se mantenha operativo.
- Os roletes do motor redutor (8) e a ponteira da tocha (9) devem corresponder ao diâmetro do fio a utilizar.

Deve conduzir-se o fio através dos roletes (8) e do guia-fio (7) fazendo-o avançar manualmente alguns centímetros. De seguida, fechar as alavancas de tracção (6) e aumentar ligeiramente a pressão dos roletes apertando o parafuso de regulação (5) verificando cuidadosamente se o fio se alojou na cava do rolete. A regulação da pressão deverá ser completada com o motor em funcionamento gradualmente até se verificar que o fio avança sem patinar. Deve reduzir-se esta pressão ao mínimo indispensável evitando deformações do fio por esmagamento.

- Seguidamente, deve regular-se o sistema de travagem da bobina ajustando o parafuso de regulação de travagem (1) até se verificar que a bobina pára praticamente ao mesmo tempo que o motor-redutor.

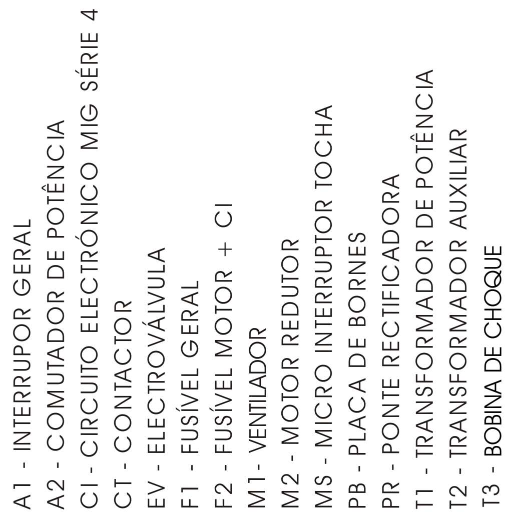
- Ligar a máquina accionando o interruptor geral e, de seguida, premir o gatilho da tocha. Com a máquina em funcionamento deve regular-se o débito de gás (entre 6 e 10 lts/min).



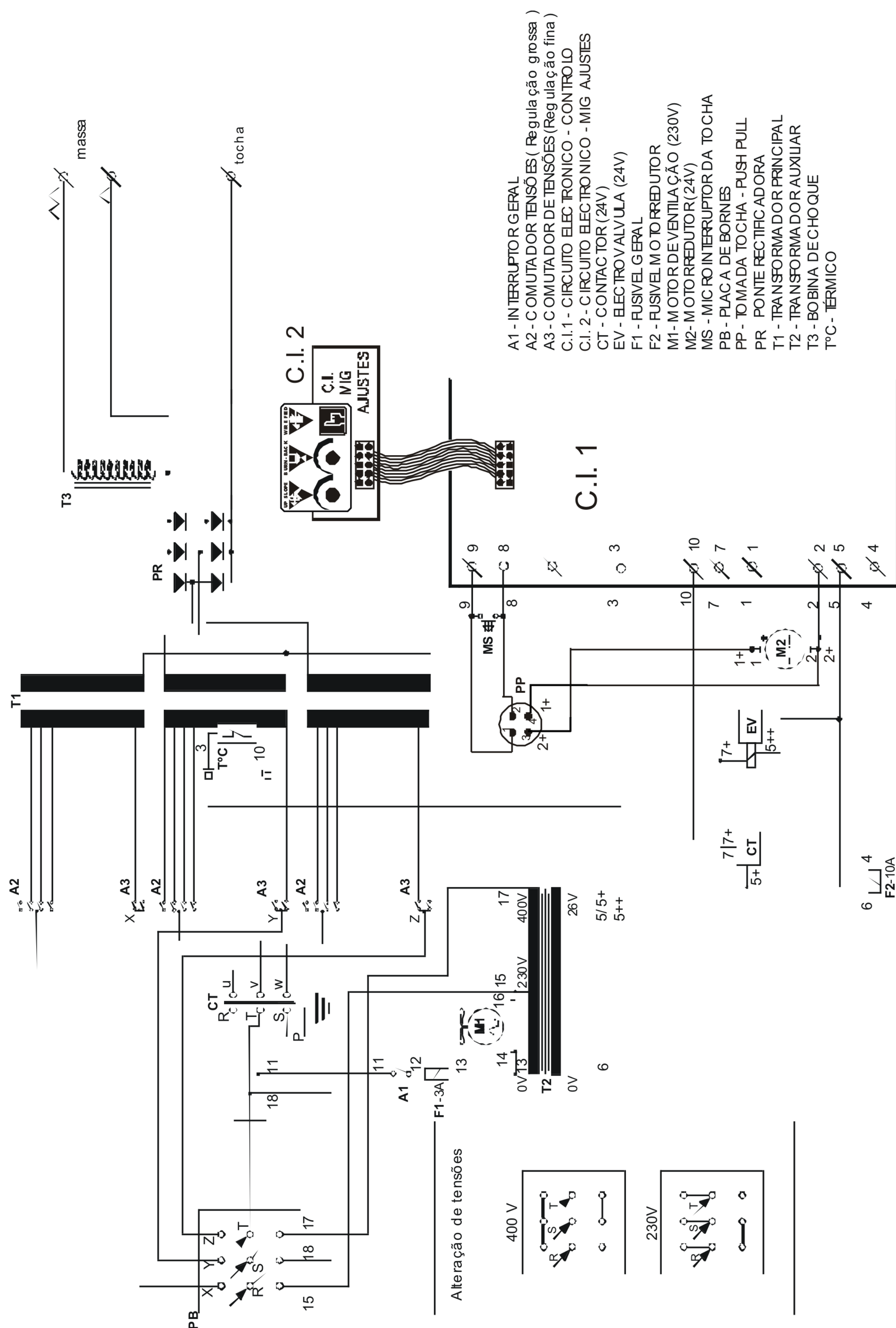
Motor 2 roletes

Motor 4 roletes

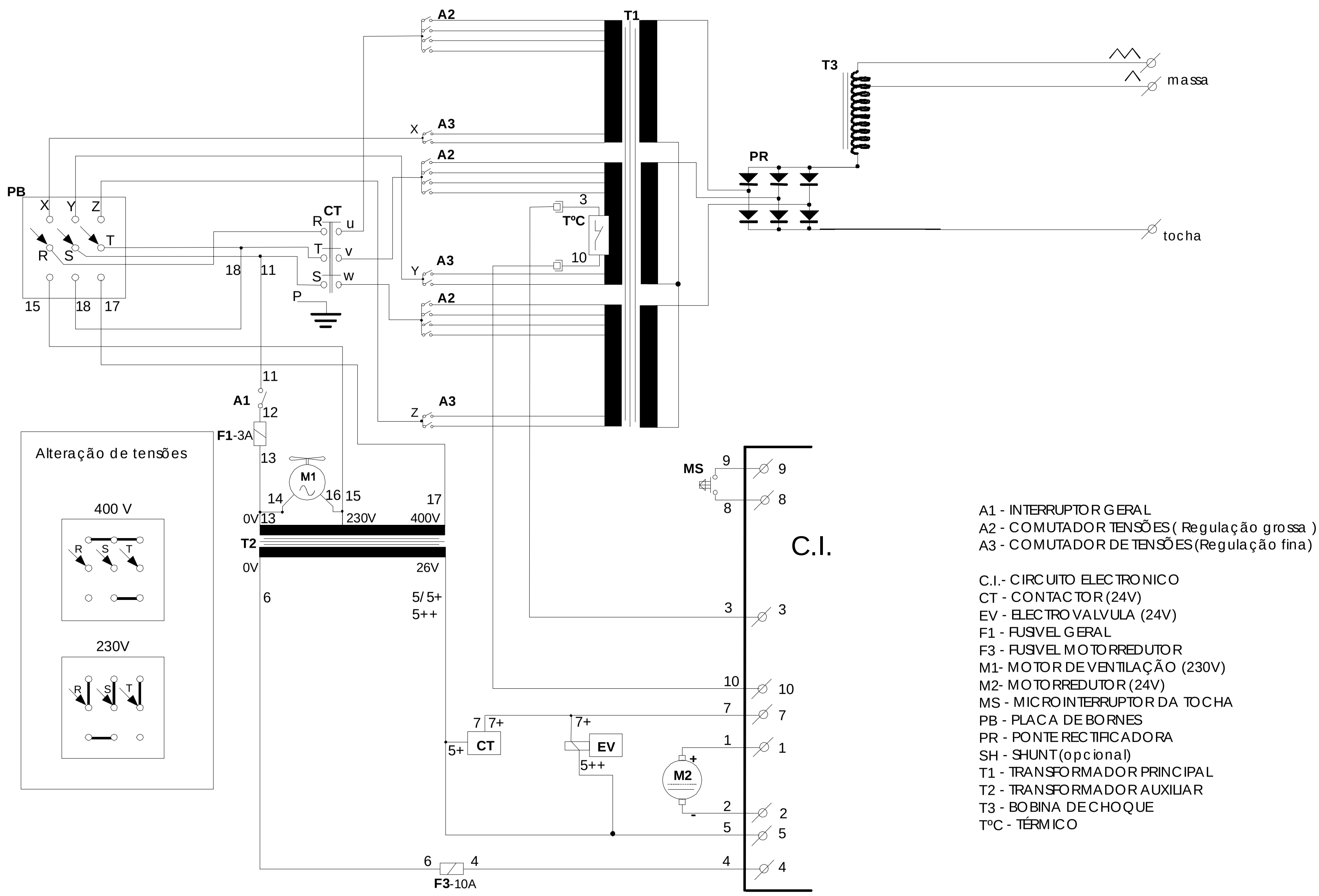
5 - ESQUEMA ELECTRICO (210 / 240 / 290 / 300)



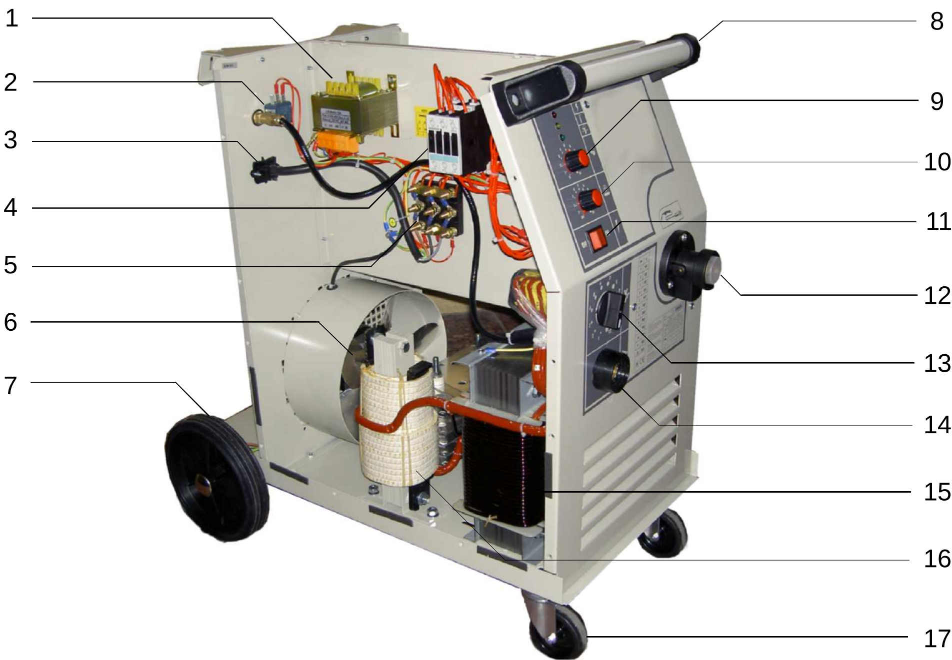
ESQUEMA ELECTRICO (Alumig 295)

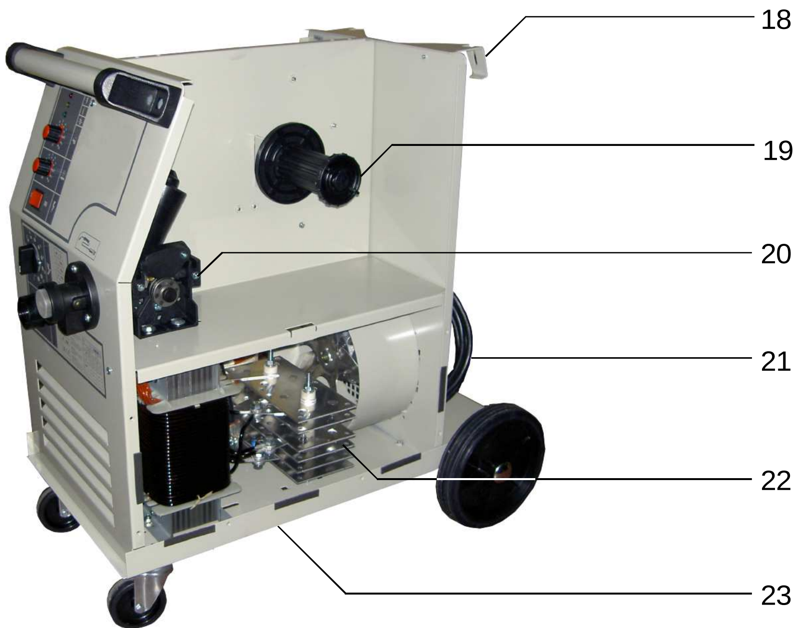


ESQUEMA ELECTRICO (350 / 400)



6 - LISTA DE PEÇAS (210 / 240 / 290 / 300)

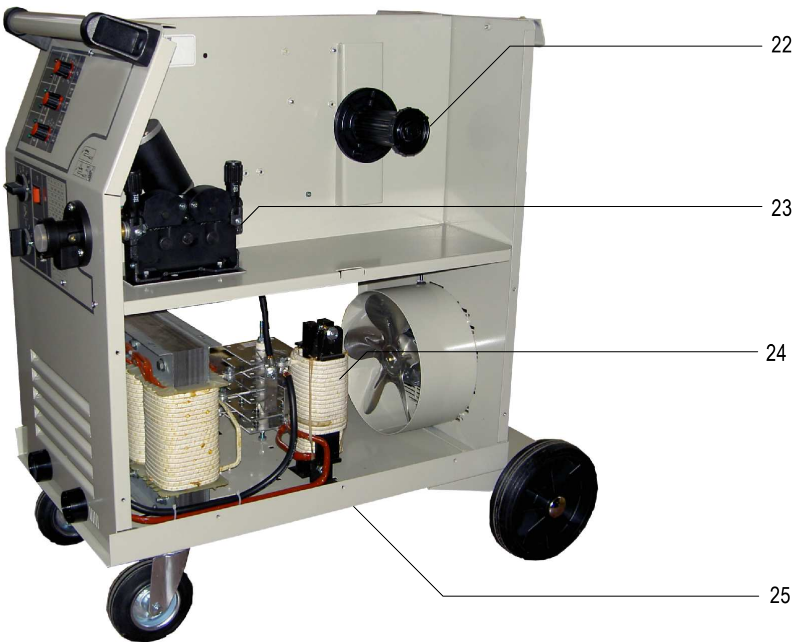




	Descripção	Códigos			
		210	240	290	300
1	Transformador auxiliar	CO0TA4041500	CO0TA4041500	CO0TA4041500	CO0TA4041500
2	Electroválvula	CO2B2/2M10241/8	CO2B2/2M10241/8	CO2B2/2M10241/8	CO2B2/2M10241/8
3	Cerra-cabos	CO7IR0000	CO7IR0000	CO7IR0000	CO7IR0000
4	Contactor	CO0E305512024AC3	CO0E307517024AC3	CO0E311025024AC3	CO0E311025024AC3
5	Placa de bornes	PFH5R65X65M0609	PFH5R65X65M0609	PFH5R65X65M0609	PFH5R65X65M0609
6	Ventilador	CO8JV230100ELV	CO8JV230100ELV	CO8JV230100ELV	CO8JV230100ELV
7	Roda Ø 200 mm	CO8VE2002044	CO8VE2002044	CO8VE2002044	CO8VN2002058
8	Suporte de varal esq./dir.	CO9B109000030	CO9B109000030	CO9B109000030	CO9B109000030
9	Botão ajuste da velocidade de fio	CO7CPT22193	CO7CPT22193	CO7CPT22193	CO7CPT22193
10	Botão ajuste do tempo de ponto	CO7CPT22193	CO7CPT22193	CO7CPT22193	CO7CPT22193
11	Interruptor geral	CO0DB2A321622S1Q	CO0DB2A321622S1Q	CO0DB2A321622S1Q	CO0DB2A321622S1Q
12	Tomada da tocha	PFK21002800330	PFK21002800330	PFK21002800330	PFK21002800330
13	Comutador de tensões	CO0B204M10	CO0B204M10	CO0B203M12	CO0B203M12
14	Tomada massa	CO9NSF05050	CO9NSF05050	CO9NSF05050	CO9NSF05050
15	Transformador	PFK3108019023401	PFK3105023023405	PFK3105028023405	PFK3105028023405
	Trio bobinas prim./sec. (U+V+W)	-	PFB14CT1E052302S	PFB14CT1E05280S	PFB14CT1E05280S
	Bobina prim. U+V	PFL911ECO2450000	-	-	-
	Bobina prim. W	PFL911ECO245W000	-	-	-
	Bobina sec.	PFL921ECO2450000	-	-	-
16	Bobina de choque	-	PFF3105240000S	PFF3105240000S	PFF3105240000S
17	Rodízio	CO8WP08011126	CO8WP08011126	CO8WP08011126	CO8WR125155036
18	Suporte de garrafa	PFL2295S0000	PFL2295S0000	PFL2295S0000	PFL2295S0000
19	Desenrolador	CO7NP09950	CO7NP09950	CO7NP09950	CO7NP09950
20	Motor redutor	CO8JR024401SFP	CO8JR024401SFP	CO8JR024401SFP	CO8JR024402SFP
21	Cabo de alimentação	PFB4A108190234S	PFB4A108190234S	PFB4A108290234S	PFB4A108290234S
22	Ponte rectificadora	CO1JT01600D0P00	CO1JT01600D0P00	CO1JT02000D0P00	CO1JT02400D0P00
23	**Blindagem**				
	Base	PFA8H360714C004P	PFA8H360714C004P	PFA8H360714C004P	PFA8H360714C004P
	Painel traseiro	PFG63603602A8C0N	PFG63603602A8C0N	PFG63603602A8C0N	PFG63603602A8C0N
	Tampa frontal	PFG62603611A8C4N	PFG62603611A8C4N	PFG62603611A8C4N	PFG62603611A8C4N
	Tampa direita	PFJ6D05162801800	PFJ6D05162801800	PFJ6D05162801800	PFJ6D05162801800
	Tampa esquerda	PFJ6E005162801800	PFJ6E005162801800	PFJ6E005162801800	PFJ6E005162801800
	Tampa fixa	PFJ6F05163221803	PFJ6F05163221803	PFJ6F05163221803	PFJ6F05163221803
	Tampa móvel	PFJ6M05163221803	PFJ6M05163221803	PFJ6M05163221803	PFJ6M05163221803
	Conjunto acessórios				
	Mangueira de gás	MP1631127000	MP1631127000	MP1631127000	MP1631127000
	Cabo de massa	PFB4M105200234S	PFB4M105200234S	PFB4M105200234S	PFB4M105200234S
	Corrente de segurança	PFD2SAS40X16407	PFD2SAS40X16407	PFD2SAS40X16407	PFD2SAS40X16407
	Manual de instruções	PFL11004096	PFL11004096	PFL11004096	PFL11004096

LISTA DE PEÇAS (Alumig 295 / 350 / 400)





Nº	Descrição	Códigos		
		ALUMIG 295	**350**	**400**
1	Electroválvula	CO2B2/2M10241/8	CO2B2/2M10241/8	CO2B2/2M10241/8
2	Porta fusível	CO0Z1M063	CO0Z1M063	CO0Z1M063
	Fusível	CO0H1502003000RP	CO0H1502003000RP	CO0H1502005000RP
	Fusível	CO0H1502010000RP	CO0H1502010000RP	CO0H1502016000RP
3	Porta fusível - Contactor	CO0Z1M063	CO0Z1M063	CO0Z1M063
4	Cerra-cabos	CO7IR0000	CO7IR0000	CO7IR0000
	Cabo de alimentação	PFB4A108190234S	PFB4A105300234S	PFB4A105300234S
5	Transformador auxiliar	CO0TA4041500	CO0TA4123000	CO0TA4123000
6	Contactor	CO0E307517024AC3	CO0E311025024AC3	CO0E311025024AC3
7	Placa de bornes	PFH5R65X65M0609	PFH5R65X65M0609	PFH5R65X65M0609
8	Ventilador	CO8JV230340ELV	CO8JV230340ELV	CO8JV230340ELV
9	Ponte rectificadora	CO1JT02900D0P00	CO1JT02900D0P00	CO1JT03500D0P00
10	Roda Ø 200 mm	CO8VN2002058	CO8VN2002058	CO8VN2002058
11	Suporte de varal esq./dir.	CO9B109000030	CO9B109000030	CO9B109000030
12	Botão	CO7CPT22193	CO7CPT22193	CO7CPT22193
13	Comutador de tensões 4P	CO0B203M04	CO0B253M04	CO0B253M04
14	Tomada da tocha	PFK21002800330	PFK21002800330	PFK21002800330
15	Interruptor geral	CO0DB2A321622S1Q	CO0DB2A321622S1Q	CO0DB2A321622S1Q
16	Conexão p/ tocha Push Pull	PFC75W050000	-	-
17	Comutador de tensões 7P	CO0B203M07	CO0B253M07	CO0B253M07
18	Transformador	PFK310902402344B	PFK310503002344B	PFK310503502344B
	Trio bobinas prim./sec.	PFB14CT1E04242S	PFB14CT1E4B3002S	PFB14CT1E4B3502S
19	Tomada massa (alta intensidade)	CO9NSF05050	CO9NSF05050	CO9NSF05050
20	Tomada massa (baixa intensidade)	CO9NSF05050	CO9NSF05050	CO9NSF05050
21	Rodízio giratório	CO8WR125155036	CO8WR125155036	CO8WR125155036
22	Desenrolador	CO7NP09950	CO7NP09950	CO7NP09950
23	Motor redutor	CO8JR024402SFP	CO8JR024702SFP	CO8JR024702SFP
24	Inductância	PFF310526004BS	PFF310530004BS	PFF310530004BS
25	**Blindagem**			
	Base	PFA8H410869C004P	PFA8H410869C004P	PFA8H410869C004P
	Painel traseiro	PFG3416002A3C4N	PFG63416902A9S0N	PFG63416902A9S0N
	Tampa frontal	PFG62416910A3C4N	PFG62416910A9C0N	PFG62416910A9C0N
	Tampa direita	PFJ6D06653541900	PFJ6D06653541900	PFJ6D06653541900
	Tampa esquerda	PFJ6E06653541900	PFJ6E06653541900	PFJ6E06653541900
	Tampa fixa	PFJ6F06653321900	PFJ6F06653321900	PFJ6F06653321900
	Tampa movel	PFJ6M06653321900	PFJ6M06653321900	PFJ6M06653321900
	Conjunto acessórios			
	Mangueira de gás	MP041208000150C2	MP041208000150C2	MP041208000150C2
	Cabo de massa	PFB4M105300234S	PFB4M105300234S	PFB4M105300234S
	Corrente de segurança	PFD2SAS40X16407	PFD2SAS40X16407	PFD2SAS40X16407
	Suporte da garrafa	PFL2295S0000	PFL2295S0000	PFL2295S0000
	Manual de instruções	PFL11004096	PFL11004096	PFL11004096

7 - MANUTENÇÃO

As máquinas de soldadura semi-automáticas não necessitam de cuidados especiais de manutenção. No entanto, é conveniente proceder periodicamente á limpeza da máquina. A frequência desta operação deve ser tanto maior quanto as condições do ambiente o recomendem.

Para isto, deve proceder como se segue:

- Desligar a máquina da rede.
- Remover as tampas laterais.
- Efectuar o "despoeiramento" com um jacto de ar limpo e seco a baixa pressão.

Devem também ser reapertados todos os contactos eléctricos.

Outro componente a vigiar é a tocha pois está durante o funcionamento sujeita a altas temperaturas. Para efectuar operações de manutenção na tocha deve consultar-se o respectivo manual.

Descrevem-se seguidamente alguns exemplos de avarias mais frequentes e qual o procedimento correcto a adoptar para as reparar:

AVARIA	CAUSA	PROCEDIMENTO
Ao accionar o interruptor a máquina não funciona.	Falta de tensão na rede de alimentação.	Verificar as tomadas e circuitos de protecção respectivos.
	Fusíveis do circuito de comando fundidos.	Verificar, e se necessário, substituir.
	Cabo de alimentação interrompido.	Verificar, e se necessário, substituir.
O fio avança irregularmente.	Pressão dos roletes muito baixa.	Apertar gradualmente o sistema de ajuste, actuando no parafuso de ajuste de tracção.
	Guia-fio avariado ou em mau estado.	Limpar cuidadosamente e, se necessário, substituir.
	O rolete não corresponde ao diâmetro do fio.	Substituir o rolete pela medida correspondente ao fio.
	Sistema de travagem demasiado apertado.	Aliviar a pressão do sistema actuando no parafuso de regulação de travagem.
	Fio oxidado, mal enrolado com espiras sobrepostas.	Verificar o estado da bobina.

AVARIA	CAUSA	PROCEDIMENTO
Porosidade na soldadura	Falta de gás	Verificar a pressão da garrafa e controlar o fluxo de gás
	Electroválvula bloqueada	Verificar o seu funcionamento e, se necessário desmontar e limpar cuidadosamente.
	Excesso de vento ou correntes de ar na zona da soldadura	Resguardar a zona ou, eventualmente aumentar o fluxo de gás.
	Bocal da tocha entupido ou defeituoso.	Limpar ou substituir o bocal.
	Peça a soldar muito oxidada, com humidade ou óleo em excesso.	Limpar as superfícies a soldar.
Quedas de rendimento da soldadura	O contacto eléctrico de massa ou da tocha não é perfeito.	Apertar correctamente o cabo de massa e a porca da tomada da tocha. Verificar a pressão do alicate de massa.
	O contactor não actua em perfeitas condições.	Desmontar o contactor e limpar os contactos. Se este procedimento não for possível, substituir o contactor.
	Ponte rectificadora avariada.	Substituir a ponte rectificadora.
O motor redutor não roda.	Falta de alimentação eléctrica do motor.	Examinar os fusíveis e, se necessário substituir.
	Escovas do motor gastas.	Substituir as escovas.

**Estas informações são destinadas a reparar apenas as avarias mais simples.
Somente pessoal qualificado deve reparar estas máquinas.**

1 - INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA EQUIPOS DE SOLDADURA

Estas precauciones de seguridad son para su protección. Antes de efectuar cualquier instalación u operación asegúrese de leer y seguir las precauciones de seguridad que se indican a continuación, así como las normas de seguridad propias del producto ya que al no observar las mismas, podria causar lesiones e incluso danos irreversibles

1 . PROTECCION PERSONAL

Las quemaduras en piel y ojos resultantes de la exposición a la radiación del arco eléctrico de soldadura o del metal caliente pueden ser más peligrosas que las quemaduras producidas por el sol. Por tanto:

a) Utilizar una pantalla protectora equipada con su correspondiente cristal inactínico para cubrír sus ojos, cara, cuello y orejas, de chispas y de la radiación del arco de soldadura. Prevenir a las personas que estén alrededor para que no miren el arco ni se expongan a la radiación ni al metal caliente.

b) Llevar guantes no inflamables, camisa de manga larga, pantalones sin vuelta, botas, pantalla de soldar y gorra para proteger el cabello, de forma que la piel quede protegida de la radiación del arco y de chispas de metal caliente. Es también conveniente un delantal no inflamable como protección contra la radiación del calor y de las chispas.

c) Las chispas calientes pueden alojarse en las mangas enrolladas, en las vueltas de los pantalones, en los bolsillos o en la parte delantera de las prendas de vestir. Evitar en lo posible los dobleces o pliegues donde se puedan depositar.

d) Proteger de la radiación y de las chispas al personal que pueda encontrarse cerca, mediante separadores de cortinas u otros materíales no inflamables.

e) Utilizar siempre gafas de seguridad cuando se permanezca en una zona donde se estén formando chíspas y proyecciones de metal ya que pueden saltar a distâncias consíderables. Las personas que circulen cerca de donde se estén llevando a cabo dichos trabajos, también deberán protegerse com gafas de seguridad.

2 . PREVENCION DE INCENDIOS.

Las proyecciones pueden ser la causa de incendios serios si entran en contacto con cuerpos combustibles sólidos, líquidos o gaseosos. Por tanto:

a) Todos los materiales combustibles deberan mantenerse bien alejados de las zonas de soldadura, o bien cubrir completamente dichos materiais con una cubierta no inflamable. Los materiales combustibles incluyen la lana, ropa, serrín, gasolina, keroseno, pintura, disolventes, gas natural, acelileno, propano y materiales similares.

b) Las proyecciones pueden penetrar por grietas o ranuras en el suelo o en la pared, causando un fuego latente escondido. Asegurarse que dichas aberturas están protegídas de la posible entrada de chispas y proyecciones de metales calientes.

c) No efectuar soldaduras, cortes o cualquier otro trabajo en caliente en recipientes, depósitos, tanques u otros contenedores usados hasta que hayan sido bien limpiados de forma que no queden sustancias en el recipiente que puedan producir vapores tóxicos o inflamables.

d) Para protegerse contra el fuego, tener siempre a mano un equípo extintor que pueda usarse al instante, como una manguera, un cubo de agua, un cubo de arena o un extintor portátil.

e) Una vez termínado el trabajo de soldadura inspeccionar el área de trabajo asegurándose de que no hayan quedado chispas o metales calientes que pudieran causar un incendio posteriormente.

3. DESCARGA ELECTRICA

Voltajes de 110 voltios e incluso menores puden causar graves quemaduras o electrocución mortal.

La gravedad de estas descargas viene determinada por el recorrido y la cantidad de corriente que haya pasado por el cuerpo. Por tanto:

a) No permitir que las partes metálicas con tensión entren en contacto con la piel desnuda de ropas mojadas e húmedas. Asegurarse de que los guantes están secos.

b) Si hay que permanecer en una zona húmeda o soldar en ella, asegurarse de estar bíen aislado, llevando guantes secos, zapatos con suela de goma y pisando suelo seco.

c) Tener la máquina conectada a un cuadro eléctrico con diferencial y terra apropiada. La sección del cable de tierra debe ser igual o mayor que la sección de la fase activa.

d) No utilizar cables de soldadura gastados, estropeados o con el aislamiento deteriorado. No sobrecargar el cable. Aislar siempre las conexiones y los empalmes. Utilizar siempre el equipo en buenas condiciones. Desconectar el equipo de la red cuando se realicen operaciones de mantenimiento o de cambio de elementos.

e) Cuando no se esté soldando, desconectar el equipo ya que una descarga accidental de corriente puede causar sobrecalentamiento con riesgo de incendio. No enrollar nunca el cable de soldadura sobre el cuerpo.

f) Asegurarse de que el cable de masa esté conectado a la pieza de trabajo lo más cerca posible del área de soldadura. Las conexiones a masa hechas en lugares alejados tienen más posibilidades de que la corriente de soldadura atraviese cadenas de elevación, cables de grúas o vías de conducción.

g) Mantener todo bien seco incluyendo la ropa, la zona de trabajo, los cables de soldadura, los porta-electrodos y las máquinas de soldadura. Arreglar inmediatamente las fugas de agua.

4. VENTILACION

Los humos procedentes de la soldadura. especialmente en los espacios cerrados pueden causar irritaciones y molestias si se respiran durante un período de tiempo prolongado. Por tanto:

a) Cuidar de que haya siempre ventilación adecuada en la zona de soldadura mediante sistemas naturales o medios mecánicos. No soldar sobre materiales galvanizados de zinc, cadmio, plomo o berilio, sin haber previsto la necesaria ventilación para evitar respirar los humos de estos materiales.

b) No soldar en locales cercanos donde haya vapores de hidrocarburos clorados procedentes de operaciones de desengrase. El calor por radiación del arco puede hacer reaccionar a los vapores de disolventes formando fosgeno, gas muy tóxico, asi como otros gases irritantes.

c) Si se le irritan momentáneamente los ojos, nariz o garganta durante la soldadura indica que la ventilación no es adecuada. Haga lo necesário para mejorar la ventilación en la zona de soldadura. Si la molestia física continúa deje de soldar.

5. MANTENIMIENTO DEL EQUIPO

Si el equipo de soldadura no se revisa debidamente, la calidad del trabajo que se obtenga con el mismo no será óptima, pero lo que es más importante, también puede ser causa de accidentes graves debidos a incendios o descargas eléctricas Por tanto:

a) Siempre que sea posible, procurar que la instalación se realice por personal cualificado, así como las reparaciones y los trabajos de mantenimiento. No haga ningún tipo de trabajo eléctrico en la máquina de soldadura, a menos que esté Vd. cualificado para ello.

b) Antes de llevar a cabo cualquer tipo de trabajo de mantenimiento en la máquina de soldadura, desconecte la misma.

c) Mantener los cables de soldadura, masa, conexión a tierra, toma de corriente a la red y la máquina de soldar, en buenas condiciones de trabajo. No trabajar nunca con la máquina en condiciones dudosas.

d) No tratar con descuido la máquina ni el equipo accesório. Mantener el equipo alejado de las fuentes de calor, de los lugares húmedos como pozos de agua, de aceites o grasas, de ambientes corrosivos y de las inclemencias del tiempo.

e) Mantener todos los dispositivos de seguridad y los chasis de las máquinas en buenas condicionnes de trabajo.

f) Utilizar la máquina de soldar únicamente para las operaciones para las que ha sido concebida, sin modificar en absoluto su funcionamento.

6. UTILIZACION DE EQUIPO DE SOLDADURA Y CORTE CON GAS

a) Es imprescindible el conocimiento del utilizador de las características especificas y forma de empleo del equipo.

b) Deben emplearse las presiones recomendadas por el fabricante.

c) Los sopletes, manguera y reguladores se mantendrán bien cerrados, limpios y exentos de grasas o aceites. Deben mantenerse estancos.

d) Los reguladores y caudalimetros son aparatos de precisión y no deben someterse a golpes o cambios bruscos de presión y sólo se emplearán para el gas especifico para el que están fabricados.

e) No debe manejarse una instalación que carezca de las válvulas antirretorno adecuadas.

f) La instalación se someterá a revisión periódica para detección de fugas y los defectos deberán ser corregidos por personas expertas preferentemente por los servicios técnicos del fabricante

g) Todo el material debe ser sometido a examen y revisión periódica. Cuando se noten defectos se aconseja la intervención de los servicios de reparación y mantenimiento del fabricante.

7. MANEJO DE BOTELLAS

El usuario debe conocer y cumplir la norma de Instrucciones de Seguridad par el almacenamiento, uso y transporte de gases comprimidos licuados y disueltos a presión. Igualmente el usuario debe conocer todo lo relativo a las precauciones a tener con los gases a utilizar en los procesos de soldadura y corte.

OTRAS NORMAS A SEGUIR

Además de las mencionadas anteriormente deben seguirse, entre otras:

Las indicaciones propias del proceso a usar (soldadura ELECTRODO, TIG, MIG, PLASMA, CORTE AUTOGENO, PLASMA, LASER, ETC.).

- Las indicaciones específicas del equipo.
- Condiciones de conexión de las companias de suministro eléctrico - Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Regulamento de Seguridad en Máquinas.

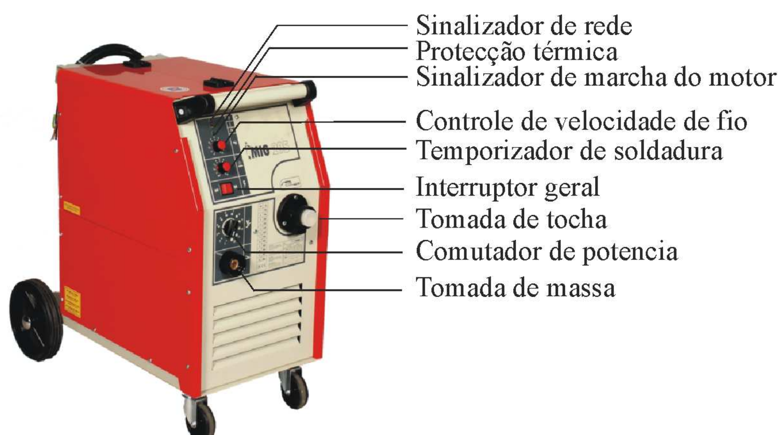
2 – DESCRIPCION

Maquinas de soldadura semi-automatica al arco bajo protección gaseosa, utilizando gases inertes, como el argon y sus mezclas (procedimiento MIG - metal inert gas) o gases activos como el CO2 (procedimiento MAG - metal active gas).

GÁS DE PROTECCION	***METAL A SOLDAR***
Argon	*Alumínio*
Dióxido de carbono (CO2)	*Acero al carbono (hierro)*
80 a 85% Argon + 20 a 15% CO2	*Acero al carbono (hierro)*
95 a 98% Argon + 5 a 2% CO2	*Acero inoxidable*

La mezcla Argon + CO2 puede soldar con arco mas estabilizado, con menos projecciones y mejor acabado del cordón de soldadura. Existen otras mezclas de gases de soldadura con base en helio, oxigeno, etc. para soldaduras especializadas. En estes casos deben consultarse los fabricantes de gases.

Son máquinas con alimentador de hilo integrado con portabobinas y motor-reductor con un conjunto de 2 rodillos de arrastre (modelos 210, 240 y 290) y 4 rodilos (modelos Alumig 295, 350 y 400) , protegidos por una tapa abatible.



Mod. 210 / 240 / 290 / 300



Mod. 350 / 400

3 - CARACTERÍSTICAS

MOD. 210			Nr.		
3~			ISO / IEC 60974 - 1 EN 60974 - 1		
MIG/MAG	30 A / 15,5 V - 190 A / 23,5 V				
		X	40%	60%	100%
S	U0 V	I2	190 A	150 A	115 A
	19-40	U0	23,5 V	21,5 V	19,8 V
	U1 - 230 V	I1max - 20 A		I1eff - 12 A	
3~ 50 Hz	U1 - 400 V	I1max - 12 A		I1eff - 7 A	
IP 21	Cl.I H			Refrig. AF	

Características	*Un.*	*210*
Regulación	*Pos.*	*1 x 7*
Diámetro de hilo	*Ø mm*	*0.6 – 1.0*
Peso	*Kg*	*54.5*
Dimensiones	*cm*	*75 x 46 x 74*

MOD. 240			Nr.		
			ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1		
MIG/MAG	25A / 15,3V - 230A / 25,5V - (240A / 25,8V)				
		X	35%	60%	100%
S	U0 V	I2	230 A	180 A	130 A
	16,5-37	U0	25,5 V	23 V	20,5 V
	U1 - 230 V	I1max - 24 A		I1eff - 14 A	
3~ 50 Hz	U1 - 400 V	I1max - 14 A		I1eff - 8 A	
IP 21					

Características	*Un.*	*240*
Regulación	*Pos.*	*1 x 10*
Diámetro de hilo	*Ø mm*	*0.6 – 1.0*
Peso	*Kg*	*64*
Dimensiones	*cm*	*75 x 46 x 74*

MOD. 290			Nr.		
			ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1		
MIG/MAG	30A / 15,5V - 280A / 28V - (290A/27,2V)				
		X	35%	60%	100%
S	U0 V	I2	280 A	210 A	170 A
	16,5-38	U0	28 V	24,5 V	22,5 V
	U1 - 230V	I1max - 27A		I1eff - 15,5A	
3~ 50 Hz	U1 - 400V	I1max - 15,5A		I1eff - 9A	
IP 21					

Características	*Un.*	*290*
Regulación	*Pos.*	*1 x 12*
Diámetro de hilo	*Ø mm*	*0.6 – 1.0*
Peso	*Kg*	*68*
Dimensiones	*cm*	*75 x 46 x 74*

MOD. 300		Nr.			
		ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1			
MIG/MAG	30A / 15,5V - 280A / 28V - (290A/27,2V)				
		X	35%	60%	100%
S	U0 V 16,5-38	I2	280 A	210 A	170 A
		U0	28 V	24,5 V	22,5 V
3∿ 50 Hz	U1 - 230V	I1max - 27A	I1eff - 15,5A		
	U1 - 400V	I1max - 15,5A	I1eff - 9A		
IP 21					

Características	*Un.*	*300*
Regulación	*Pos.*	*1 x 12*
Diámetro de hilo	*Ø mm*	*0.6 – 1.0*
Peso	*Kg*	*70*
Dimensiones	*cm*	*75 x 46 x 74*

MOD. ALUMIG 295		Nr.			
3∿		ISO / CEI 974 - 1 / EN 60974 - 1			
MIG/MAG	12A / 14,6V - 240A / 26V (290A / 24V)				
		X	35%	60%	100%
S	U0 V 15,5-36,8	I2	240 A	185 A	140 A
		U0	26,0 V	23,3V	21,0 V
3∿ 50 Hz	U1 - 400 V	I1max - 14 A	I1eff - 8 A		
	U1 - 230 V	I1max - 24 A	I1eff - 14A		
		(S=9,7 KVA)			
IP 21	Cl.I H	Refrig. AF			

Características	*Un.*	*Alumig 295*
Regulación	*Pos.*	*28 (7 x 4)*
Diámetro de hilo	*Ø mm*	*0.6 – 1.2 (Al)*
Peso	*Kg*	*78*
Dimensiones	*cm*	*75 x 46 x 74*

MOD. 350		Nr.			
3∿		ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1			
MIG/MAG	30A / 15,5V - 300A / 29V - (350A / 28,4)				
		X		60%	100%
S	U0 V 17-38	I2		300 A	230 A
		U0		29 V	25,5 V
3∿ 50 Hz	U1 - 230 V	I1max - 30 A	I1eff - 23 A		
	U1 - 400 V	I1max - 17,5 A	I1eff - 13,5A		
IP 21	Cl. H	Refrig. AF			

Características	*Un.*	*350*
Regulación	*Pos.*	*28 (7 x 4)*
Diámetro de hilo	*Ø mm*	*0.6 – 1.2*
Peso	*Kg*	*102*
Dimensiones	*cm*	*88 x 59 x 86*

MOD. 400		Nr.			
3∿		ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1			
MIG/MAG	3A / 15,8V - 350A / 31,5V - (400A / 31,7)				
		X		60%	100%
S	U0 V 17-42	I2		350 A	270 A
		U0		31,5 V	27,5 V
3∿ 50 Hz	U1 - 230 V	I1max - 40 A	I1eff - 31 A		
	U1 - 400 V	I1max - 23 A	I1eff - 18 A		
IP 21	Cl. H	Refrig. AF			

Características	*Un.*	*400*
Regulación	*Pos.*	*28 (7 x 4)*
Diámetro de hilo	*Ø mm*	*0.6 – 1.6*
Peso	*Kg*	*108*
Dimensiones	*cm*	*88 x 59 x 86*

4 - INSTALACION/FUNCIONAMIENTO

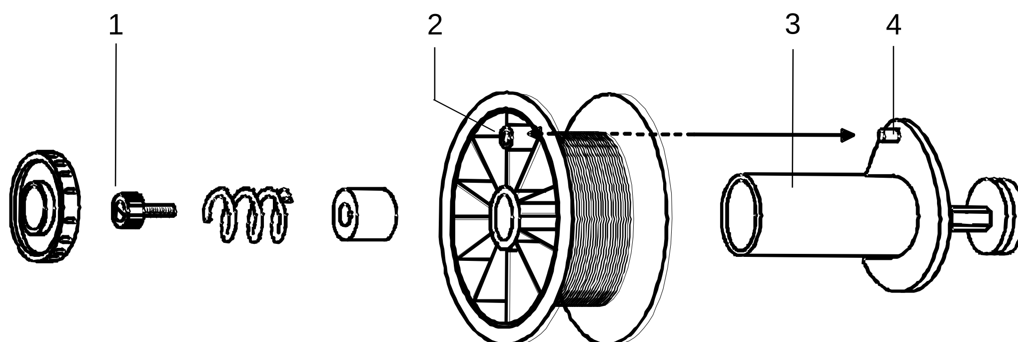
Las maquinas de soldadura semiautomatica deben instalarse en locales protegidos del polvo o humedad en exceso y matérias inflamables (leer INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA EQUIPOS DE SOLDADURA pag.16).

- Antes de conectar el cable de alimentación á la red debe verificarse si el valor de la tensión es correcto (3 x 230 o 3 x 400 Volt) y concordante con la seleccionada en la maquina .

- Es indispensable conectar el hilo de tierra (verde/amarillo) para evitar daños al operário.

- Antes de efectuar la conexión de la manguera de gas al caudalimetro de la botella es necesario verificar se hay fugas.

- Las conexiones de la antorcha y del cable de masa deben quedarse bien apretadas en las tomas respectivas. Iguales cuidados deben tenerse con la pinza de masa pués un contacto imperfecto con la pieza a soldar puede disminuir la calidad de soldadura.

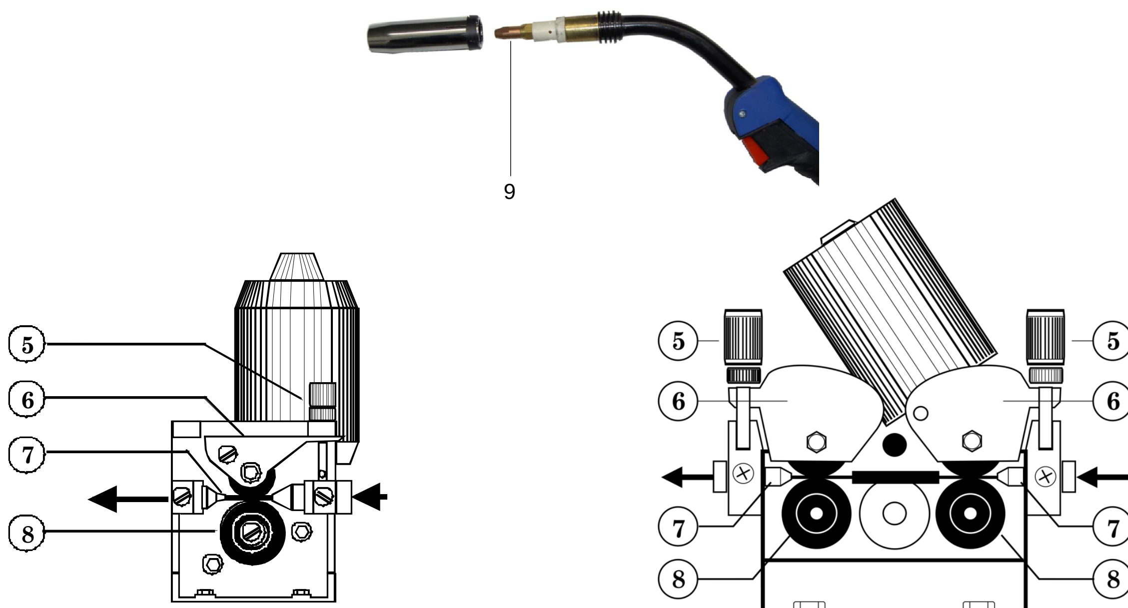


- Al colocarse la bobina de hilo (2) sobre el portabobinas (3) es necesario verificar si el freno se queda operativo. Por lo tanto hay que observar sí el perno (4) se introduce en el agujero de la bobina.

- Los rodillos (8) y la punta de contacto del soplete (9) deben corresponder al diámetro de hilo a utilizar.

- Conducir el hilo por los rodillos y la guia del hilo (6) avanzandolo unos centímetros .Cerrar seguidamente el dispositivo de tracción, verificando que el hilo está en la rañura. La regulación de la presión de los rodillos así como el ajuste de frenado del porta bobinas (1) deben ser efectuados hasta verificar que la salida y parada de hilo es uniforme. Debe reducirse esta presión al minimo indispensable evitando deformaciones de hilo.

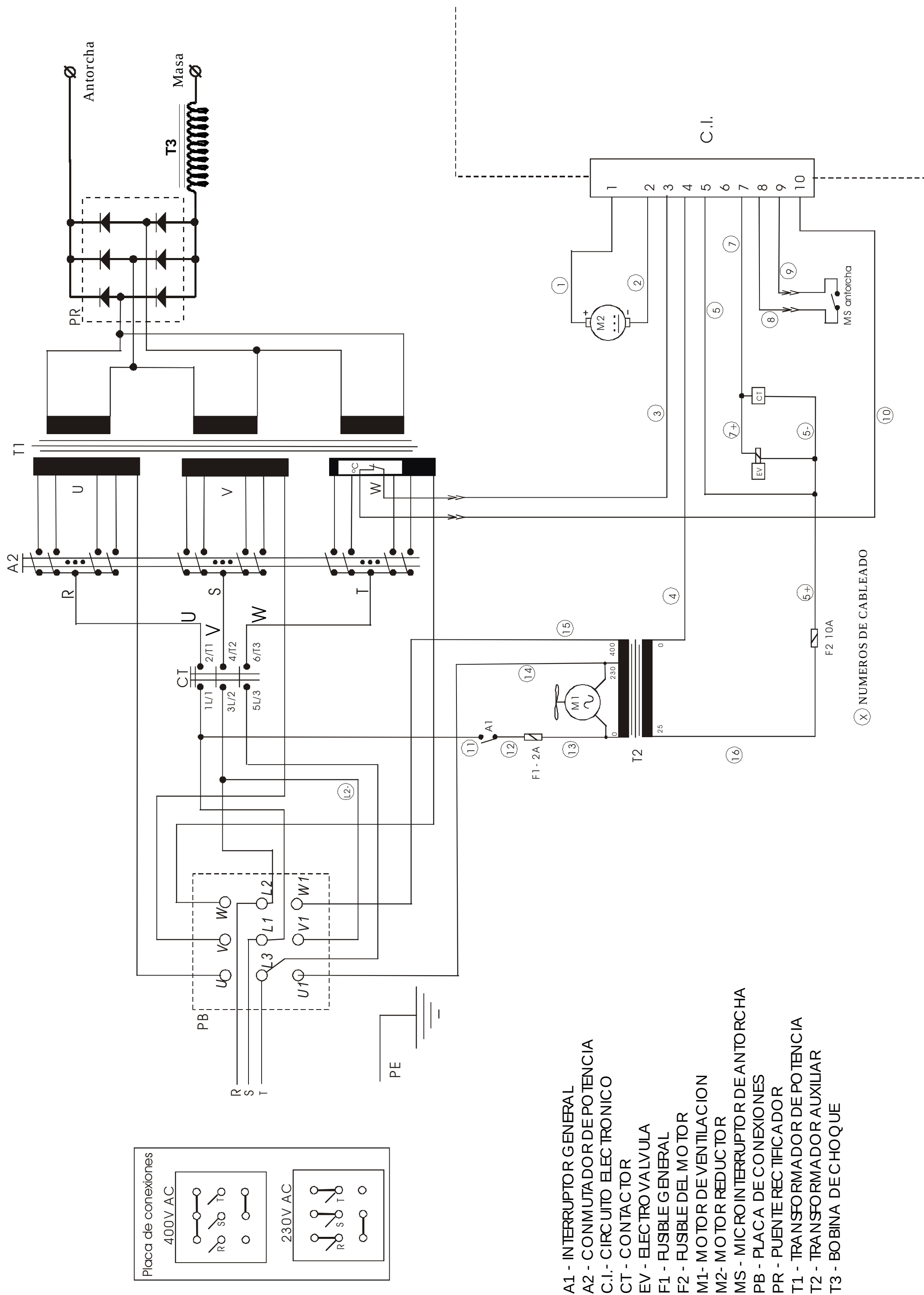
Conectar la máquina accionando el interruptor general. Presionando el microinterruptor de la antorcha, ajustar el caudal de gas (entre 6 a 8 litros/min. de acuerdo con el tipo de soldadura), la presión de los rodillos, la velocidad de avance del hilo y la corriente hasta que los parametros de soldadura queden perfectos.



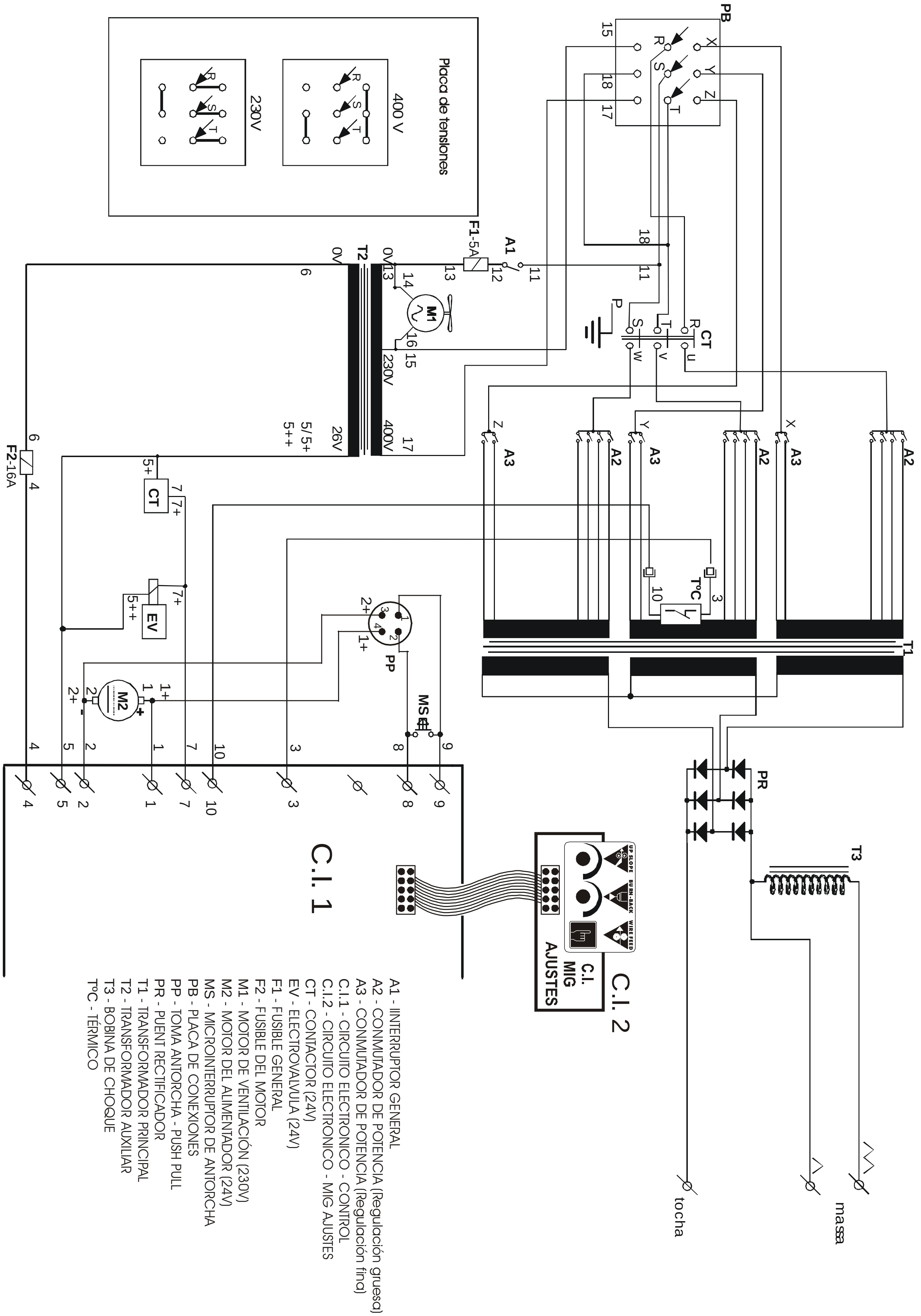
- Motor 2 rodillos

Motor 4 rodillos

5 - ESQUEMA ELÉCTRICO (210 / 240 / 290 / 300)



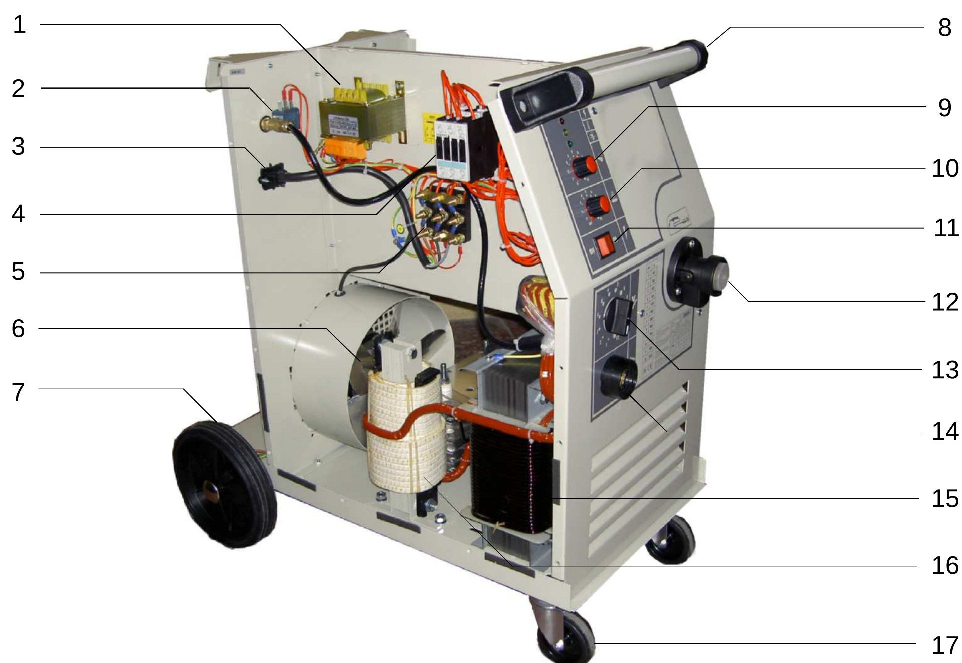
ESQUEMA ELECTRICO (Alumig 295)

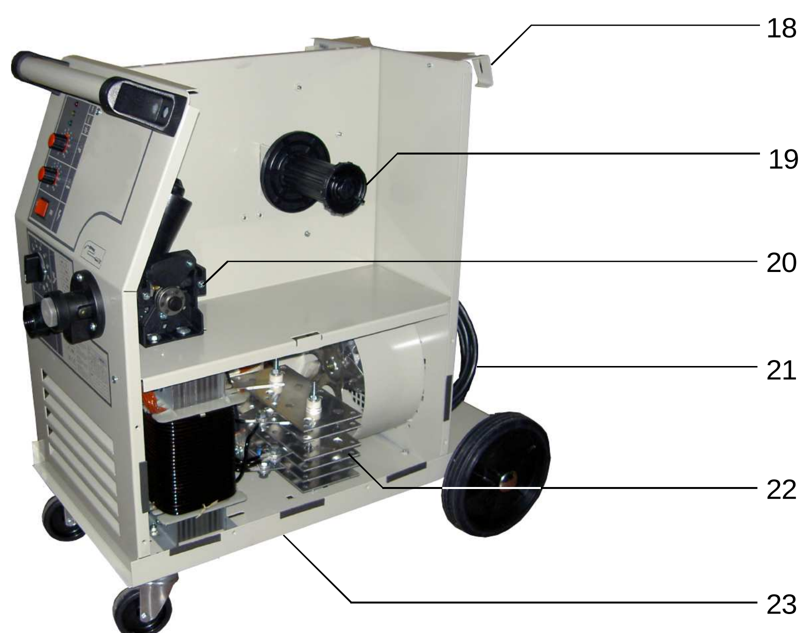


ESQUEMA ELECTRICO (350 / 400)

A1 - INTERRUPTOR GENERAL
A2 - CONMUTADOR DE POTENCIA (Regulación gruesa)
A3 - COMUTADOR DE POTENCIA (Regulación fina)
AV - AMPERIMETRO / VOLTIMETRO (opcional)
C.I. - CIRCUITO ELECTRONICO
CT - CONTACTOR
EV - ELECTROVALVULA
F1 - FUSIBLE GENERAL
F3 - FUSIBLE DEL MOTOR
M1 - MOTOR DE VENTILACION (230V)
M2 - MOTOR DEL ALIMENTADOR (24V)
MS - MICROINTERRUPTOR
PB - PLACA DE CONEXIONES
PR - PUENTE RECTIFICADOR
SH - SHUNT (opcional)
T1 - TRANSFORMADOR PRINCIPAL
T2 - TRANSFORMADOR AUXILIAR
T3 - BOBINA DE CHOQUE
T°C - TÉRMICO

6 – LISTA DE PIEZAS (210 / 240 / 290 / 300)

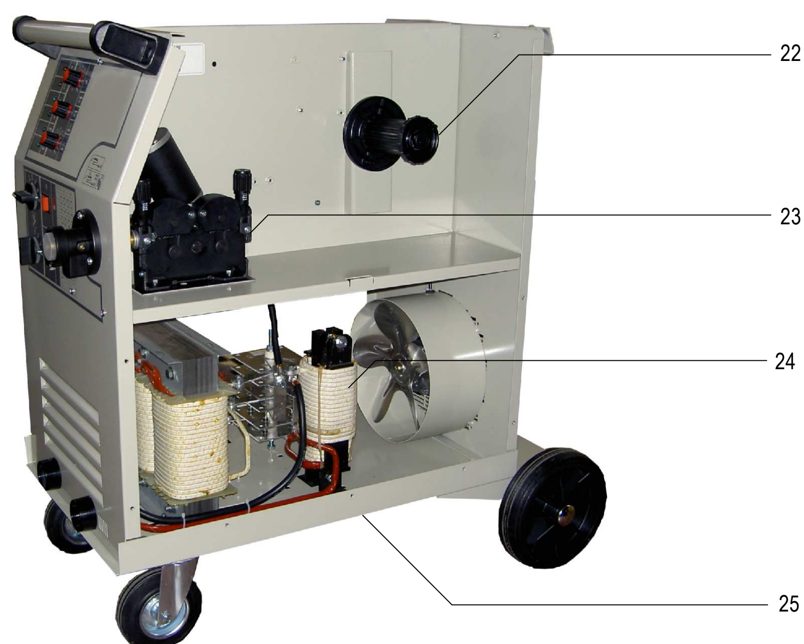




	Descripción	*Códigos*			
		210	***240***	***290***	***300***
1	*Transformador auxiliar*	*CO0TA4041500*	*CO0TA4041500*	*CO0TA4041500*	*CO0TA4041500*
2	*Electrovalvula*	*CO2B2/2M10241/8*	*CO2B2/2M10241/8*	*CO2B2/2M10241/8*	*CO2B2/2M10241/8*
3	*Cerra-cables*	*CO7IR0000*	*CO7IR0000*	*CO7IR0000*	*CO7IR0000*
4	*Contactor*	*CO0E305512024AC3*	*CO0E307517024AC3*	*CO0E311025024AC3*	*CO0E311025024AC3*
5	*Placa de conexiones*	*PFH5R65X65M0609*	*PFH5R65X65M0609*	*PFH5R65X65M0609*	*PFH5R65X65M0609*
6	*Ventilador*	*CO8JV230100ELV*	*CO8JV230100ELV*	*CO8JV230100ELV*	*CO8JV230100ELV*
7	*Rueda Ø 200mm*	*CO8VE2002044*	*CO8VE2002044*	*CO8VE2002044*	*CO8VN2002058*
8	*Soporte de varal Iz/Der.*	*CO9B109000030*	*CO9B109000030*	*CO9B109000030*	*CO9B109000030*
9	*Boton ajuste de velocidad de hilo*	*CO7CPT22193*	*CO7CPT22193*	*CO7CPT22193*	*CO7CPT22193*
10	*Boton ajuste de tiempo de punto*	*CO7CPT22193*	*CO7CPT22193*	*CO7CPT22193*	*CO7CPT22193*
11	*Interruptor general*	*CO0DB2A321622S1Q*	*CO0DB2A321622S1Q*	*CO0DB2A321622S1Q*	*CO0DB2A321622S1Q*
12	*Toma de antorcha*	*PFK21002800330*	*PFK21002800330*	*PFK21002800330*	*PFK21002800330*
13	*Conmutador de tensiones*	*CO0B204M10*	*CO0B204M10*	*CO0B203M12*	*CO0B203M12*
14	*Toma de masa*	*CO9NSF05050*	*CO9NSF05050*	*CO9NSF05050*	*CO9NSF05050*
15	*Transformador*	*PFK3108019023401*	*PFK3105023023405*	*PFK3105028023405*	*PFK3105028023405*
	Trio bob. prim./sec. (U+V+W)	-	*PFB14CT1E052302S*	*PFB14CT1E05280S*	*PFB14CT1E05280S*
	Bobina prim. U+V	*PFL911ECO2450000*	-	-	-
	Bobina prim. W	*PFL911ECO245W000*	-	-	-
	Bobina sec.	*PFL921ECO2450000*	-	-	-
16	*Bobina de choque*	-	*PFF3105240000S*	*PFF3105240000S*	*PFF3105240000S*
17	*Rueda giratoria*	*CO8WP08011126*	*CO8WP08011126*	*CO8WP08011126*	*CO8WR125155036*
18	*Soporte de botella*	*PFL2295S0000*	*PFL2295S0000*	*PFL2295S0000*	*PFL2295S0000*
19	*Porta bobinas*	*CO7NP09950*	*CO7NP09950*	*CO7NP09950*	*CO7NP09950*
20	*Motor reductor*	*CO8JR024401SFP*	*CO8JR024401SFP*	*CO8JR024401SFP*	*CO8JR024402SFP*
21	*Cable de alimentación*	*PFB4A108190234S*	*PFB4A108190234S*	*PFB4A108290234S*	*PFB4A108290234S*
22	*Puente rectificador*	*CO1JT01600D0P00*	*CO1JT01600D0P00*	*CO1JT02000D0P00*	*CO1JT02400D0P00*
23	***Caja***				
	Chassis	*PFA8H360714C004P*	*PFA8H360714C004P*	*PFA8H360714C004P*	*PFA8H360714C004P*
	Panel posterior	*PFG63603602A8C0N*	*PFG63603602A8C0N*	*PFG63603602A8C0N*	*PFG63603602A8C0N*
	Panel frontal	*PFG62603611A8C4N*	*PFG62603611A8C4N*	*PFG62603611A8C4N*	*PFG62603611A8C4N*
	Tapa derecha	*PFJ6D05162801800*	*PFJ6D05162801800*	*PFJ6D05162801800*	*PFJ6D05162801800*
	Tapa izquierda	*PFJ6E005162801800*	*PFJ6E005162801800*	*PFJ6E005162801800*	*PFJ6E005162801800*
	Tapa fija	*PFJ6F05163221803*	*PFJ6F05163221803*	*PFJ6F05163221803*	*PFJ6F05163221803*
	Tapa abatible	*PFJ6M05163221803*	*PFJ6M05163221803*	*PFJ6M05163221803*	*PFJ6M05163221803*
	Acesorios				
	Tubo de gás	*MP1631127000*	*MP1631127000*	*MP1631127000*	*MP1631127000*
	Cable de masa	*PFB4M105200234S*	*PFB4M105200234S*	*PFB4M105200234S*	*PFB4M105200234S*
	Cadena de fijacion de botella	*PFD2SAS40X16407*	*PFD2SAS40X16407*	*PFD2SAS40X16407*	*PFD2SAS40X16407*
	Manual de instrucciones	*PFL11004096*	*PFL11004096*	*PFL11004096*	*PFL11004096*

LISTA DE PIEZAS (ALUMIG 295 / 350 / 400)





Nº	Descripción	Códigos		
		ALUMIG 295	350	400
1	Electrovalvula	CO2B2/2M10241/8	CO2B2/2M10241/8	CO2B2/2M10241/8
2	Porta fusibles	CO0Z1M063	CO0Z1M063	CO0Z1M063
	Fusible	CO0H1502003000RP	CO0H1502003000RP	CO0H1502005000RP
	Fusible	CO0H1502010000RP	CO0H1502010000RP	CO0H1502016000RP
3	Porta fusibles - contactor	CO0Z1M063	CO0Z1M063	CO0Z1M063
4	Cerra-cables	CO7IR0000	CO7IR0000	CO7IR0000
	Cable de alimentación	PFB4A108190234S	PFB4A105300234S	PFB4A105300234S
5	Transformador Auxiliar	CO0TA4041500	CO0TA4123000	CO0TA4123000
6	Contactor	CO0E307517024AC3	CO0E311025024AC3	CO0E311025024AC3
7	Placa de conexiones	PFH5R65X65M0609	PFH5R65X65M0609	PFH5R65X65M0609
8	Ventilador	CO8JV230340ELV	CO8JV230340ELV	CO8JV230340ELV
9	Puente rectificador	CO1JT02900D0P00	CO1JT02900D0P00	CO1JT03500D0P00
10	Rueda Ø 200mm	CO8VN2002058	CO8VN2002058	CO8VN2002058
11	Soporte de varal Iz/Der.	CO9B109000030	CO9B109000030	CO9B109000030
12	Boton	CO7CPT22193	CO7CPT22193	CO7CPT22193
13	Conmutador de tensiones 4P	CO0B203M04	CO0B253M04	CO0B253M04
14	Toma de antorcha	PFK21002800330	PFK21002800330	PFK21002800330
15	Interruptor general	CO0DB2A321622S1Q	CO0DB2A321622S1Q	CO0DB2A321622S1Q
16	Conexión de antorcha PushPull	PFC75W050000	-	-
17	Conmutador de tensiones 7P	CO0B203M07	CO0B253M07	CO0B253M07
18	Transformador	PFK310902402344B	PFK310503002344B	PFK310503502344B
	Trio bobinas prim./sec. (U+V+W)	PFB14CT1E04242S	PFB14CT1E4B3002S	PFB14CT1E4B3502S
19	Toma de masa (alta corriente)	CO9NSF05050	CO9NSF05050	CO9NSF05050
20	Toma de masa (baja corriente)	CO9NSF05050	CO9NSF05050	CO9NSF05050
21	Rueda giratoria	CO8WR125155036	CO8WR125155036	CO8WR125155036
22	Porta bobinas	CO7NP09950	CO7NP09950	CO7NP09950
23	Motor reductor	CO8JR024402SFP	CO8JR024702SFP	CO8JR024702SFP
24	Bobina de choque	PFF310526004BS	PFF310530004BS	PFF310530004BS
25	**Caja**			
	Chassis	PFA8H410869C004P	PFA8H410869C004P	PFA8H410869C004P
	Panel posterior	PFG3416002A3C4N	PFG63416902A9S0N	PFG63416902A9S0N
	Panel frontal	PFG62416910A3C4N	PFG62416910A9C0N	PFG62416910A9C0N
	Tapa derecha	PFJ6D06653541900	PFJ6D06653541900	PFJ6D06653541900
	Tapa izquierda	PFJ6E06653541900	PFJ6E06653541900	PFJ6E06653541900
	Tapa fija	PFJ6F06653321900	PFJ6F06653321900	PFJ6F06653321900
	Tapa abatible	PFJ6M06653321900	PFJ6M06653321900	PFJ6M06653321900
	Acesorios			
	Tubo de gás	MP041208000150C2	MP041208000150C2	MP041208000150C2
	Cable de masa	PFB4M105300234S	PFB4M105300234S	PFB4M105300234S
	Cadena de seguridad	PFD2SAS40X16407	PFD2SAS40X16407	PFD2SAS40X16407
	Soporte de botella	PFL2295S0000	PFL2295S0000	PFL2295S0000
	Manual de instrucciones	PFL11004096	PFL11004096	PFL11004096

7 – MANTENIMIENTO

Las maquinas de soldadura MIG no necesitan cuidados especiales de mantenimiento pero, es conveniente limpiarlas periodicamente. La frecuencia de esta operación estará de acuerdo con las condiciones del local donde se encuentra instalada. Debe realizarse como sigue:

- *Desconectar la maquina de la red.*
- *Quitar las tapas laterales.*
- *Efectuar la limpieza de la maquina con aire limpio y seco a baja presión.*

Otro componente a cuidar es la antorcha, ya que está durante el funcionamiento sujeta a muy altas temperaturas. Para esto debe consultar el manual de instrucciones respectivo.

Se describen seguidamente, algunos ejemplos de averias mas frecuentes y su probable solución:

AVERIA	***CAUSA***	***PROCEDIMENTO***
Al accionar el interruptor, la maquina no funciona.	*Falta de tensión en la red de alimentación.*	*Verificar las tomas y circuitos de protección respectivos.*
	Fusibles del circuito de mando fundidos.	*Verificar y, caso necesário substituir.*
	Cable de alimentación interrumpido.	*Verificar su estado y, si necesario, substituir.*
Avance irregular del hilo.	*Presión de los rodillos muy baja.*	*Ajustar la presión de los rodillos.*
	Guida-hilo averiado o muy gastado.	*Limpiar cuidadosamente o, si necesario, substituir.*
	El rodilllo no corresponde al diametro de hilo.	*Substituir el rodillo por la medida correcta.*
	El sistema de freno se queda demasiado apretado.	*Aflojar la presión del sistema.*
	Hilo oxidado, mal arrollado con espiras sobrepuestas.	*Verificar el estado de la bobina.*

AVERIA	***CAUSA***	***PROCEDIMENTO***
Porosidades en la soldadura.	*Falta de gas.*	*Verificar la presión de la botella o controlar el flujo de gás.*
	Electrovalvula bloqueada.	*Verificar su funcionamiento y caso necesario, desarmarla y limpiarla*
	Exceso de viento o corrientes de aire en la zona de soldadura	*Resguardar la zona o eventual-mente aumentar el flujo de gás.*
	Tobera de la antorcha obstruida o defectuosa.	*Limpiar la tobera o, se necesario, cambiala.*
	Pieza a soldar muy oxidada com humedad o grasa en exceso.	*Limpiar las superficies a soldar.*
Caidas de potencia en la soldadura.	*El contacto de masa o de la antorcha no es perfecto.*	*Apretar correctamente el cable de masa y la tuerca de la toma de la antorcha.*
	Los contactores no actuan en perfectas condiciones.	*Desarmar los contactores y limpiar los contactos. Si este procedimiento no es posible, cambiar los contactores.*
	Puente rectificador averiado.	*Testar el puente y, si necesario substituir.*
El motor reductor no funciona.	*Falta de alimentación electrica del motor.*	*Verificar el fusible y, si necesario cambiarlo. Verificar el aislamiento electrico del motor.*
	Escobillas del motor muy gastadas.	*Cambiar las escobillas.*

Estas informaciones son destinadas a reparar las averias mas sencillas.
Como hemos dicho, solamente personal calificado debe reparar estas maquinas.

1 - INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ POUR LES EQUIPEMENTS DE SOUDAGE

Ces précautions sont destinées à protéger les utilisateurs d'appareils de soudage et son accomplissement peut éviter des lésions irrécupérables. Avant de raccorder, mettre en marche ou opérer les postes de soudage on doit lire et accomplir scrupuleusement les precautions et normes de sécurité propres du produit.

SECURITE ELECTRIQUE
BRANCHEMENT SUR LE RESEAU DES SOURCES DE COURANT DE SOUDAGE

Avant raccorder votre appareil, vos devez verifier que :

- Le compteur, le dispostif de protection contre les surintensités et l' installation électrique, sont compatibles avec la puissance maximale et la tension d'alimentation (c.f. les plaques sinalètiques).
- Le branchement, monophasé ou triphasé avec terre, est réalisable sur un socle compatible avec la fiche de son câble de liaison.
- Si le câble est branché à poste fixe, la terre, si elle est prévue, ne doit jamais être coupée par le dispositif de protection contre les choques électriques.
- Son interrupteur, s'il existe, est sur la position "ARRET".

POSTE DE TRAVAIL

La mise en ouevre du soudage à l'arc implique le strict respect des conditions de securité vis-a-vis des courants électriques:

- Assurez vous qu'aucune pièce métallique accessible aux soudeurs et à leurs aides ne peut entrer en contact direct ou indirect avec un conducteur de phase et le neutre du réseau d'alimentation.
- Reliez à un seule point toutes les masses métalliques de l'installation qui se trouvent à portée de l'utilisateur. Ce point sera relié à la terre. - Toutes ces liaisons devrons être faites avec des câbles de section au moins équivalente à celle du plus gros câble de phase.
- Lorsque les travaux de soudage doivent être effectués dans une enceite dans laquelle l'operateur manque d'aisance, des precautions supplémentaires doivent être prise et notamment:
- Le renforcement de la protection individuelle.
- L'isolation complete du porte électrodes.
- Le maintien de l'apareil de soudage à l'exterieur de l'enceinte et, en cas d'impossibilité, l'isolation des parties de l'appareillage de soudage en basse tension et la fixation par soudure de câble de mise à la terre de la pièce à souder.

INTERVENTIONS

Avant toutes vérifications internes et reparation, vous devez vous assurer que l'appareil est separé de l'installation électrique par consignation et condamnation :

- La prise de courant est debranchée. Les dispositifs sont prises pour empêcher le branchement accidentel de la fiche sur un socle.
- Le branchement accidentel du câble d'une installation fixe est rendu impossible.
- La coupure par l'intermediaire d'un dispositif de raccordement fixe est omnipolaire (phase et neutre). Il est en position "ARRET" et ne peut être mise en service accidentellement.
- Certains appareils sont munis d'un circuit d'amorçage HT.HF (Haute tension. Haute frequence) signalé par une plaque. Vous ne devez jamais intervenir à l'interieur du coffret correspondant.
- Les interventions faites sur les installations électriques doivent être confiées à des personnes qualifiées pour les effectuer.

DEVIDOIRS DE FILS (procèdé MIG MAG - TIG automatique)

Avant d'intervenir sur le devidoir (changement de bobine, coincement de fil ...) coupez le courant lorsque celá est possible.

Dans le cas contraire et notamment lors de la mise en place du fil, assurez vous que le fil oú la torche ne risque pas d'entrer en contact avec des parties métalliques. N'oubliez pas de porter des gants.

ENTRETIEN

- Vous devez verifier souvent le bon état d'isolement et les raccordements des appareils et accessoires électriques: prises, pinces de pièces, porte-electrodes ou torches, câbles souples, gaines, conducteurs, prolongateurs ...
- Les travaux d'entretien et de réparation des enveloppes et gaines isolantes ne doivent pas être des operations de fortune.

Faites :

- Réparer par un specialiste oú mieux, remplacer les accessoires defectueux.

- Verifier periodiquement le bon serrage et le non-échauffement des connections électriques.

PROTECTION INDIVIDUELLE RISQUES D'ATTEINTES EXTERNES ENSEMBLE DU CORPS HUMAIN

- L'opérateur doit être habillé et protégé en fonction des contraintes de son travail.
- Faites en sorte qu'aucune partie du corps des opérateurs et de leurs aides ne puissent entrer en contact avec des pièces et parties métalliques qui sont sous tension ou qui pourraient s'y trouver accidentellement.
- L'opérateur doit toujours porter des gants de cuir à manchettes.
- Les équipements de protection portés par l'opérateur et ses aides : gants, tabliers, chaussures de sécurité offrent l'avantage supplémentaire de les protéger contre les brûlures des pièces chaudes, des projections et scories.
- Assurez vous également du bon état de ces équipements et renouvelez-les avant de ne plus être protégé.

LE VISAGE ET LES YEUX

Il est indispensable de vous protéger :

- Les yeux contre les coups d'arc (éblouissement de l'arc en lumière visible et les rayonnements infrarouge et ultraviolet).
- Les cheveux et le visage contre les projections.
- Le masque de soudage, sans où avec casque, doit toujours être muni d'un filtre protecteur dont l'échelon dépend de l'intensité du courant de l'arc de soudage.
- Le filtre coloré peut être protégé des chocs et projections par un verre transparent situé sur la face avant du masque.

En cas de remplacement du filtre, vous devez conserver les mêmes références (numéro de l'échelon d'opacité).

Les personnes, dans le voisinage du soudeur et à fortiori ses aides, doivent être protégés par l'interposition d'écrans adaptés, de lunettes de protection anti-UV et, si besoin, par un masque munie du filtre protecteur adapté.

Numero d'échelon (1) et utilisation recommandée pour le soudage à l'arc

Intensité du courant en Ampere: 0,5 – 1 – 2,5 – 5 – 10 – 15 – 20 – 30 – 40 – 60 – 80 – 100 – 125 – 150 – 175 – 200 – 225 – 250 – 275 – 300 – 350 – 400 – 450 – 500

Procedé de soudage ou techniques connexes	Numéros d'échelon (par intensité croissante)
Electrodes enrobés	– 9 10 11 12 13 14
MIG sur metaux lourds (2)	– 10 11 12 13 14
MIG sur alliages légers	– 10 11 12 13 14 15
TIG sur tous metaux et alliages	– 9 10 11 12 13 14 –
MAG	– 10 11 12 13 14 15
Gougeage air/arc	– 10 11 12 13 14 15
Coupage au jet de plasma	– 9 10 11 12 13 –
Soudage plasma	

(1) - Selons les conditions d'utilisation, le numero d'échelon immediatement inferieur peuvent être utilisés
(2) - L'expression "metaux lourds" couvre les aciers, les aciers alliés, le cuivre et ses alliages, etc.

RISQUES D'ATTEINTES EXTERNES
SECURITÉ CONTRE LES FUMÉES ET LES VAPEURS, GAZ NOCIFS ET TOXIQUES

Les opérations de soudage à l'arc avec électrodes doivent être exécutés sur des emplacements convenablement aérés.

- Les fumées de soudage émises dans les ateliers doivent être captées au fur et à mesure de leur protection, au plus prés possible de leur émission et le mieux possible, et évacuées directement à l'extérieur. Si vous êtes dans un tel cas, vous devez vous équiper en conséquence.
- Les solvants chlorés et leurs vapeurs, même éloignés, s'ils sont concernés par les rayonnement de l'arc, se transforment en gaz toxiques.

SECURITÉ D'EMPLOI DES GAZ (SOUDAGE SOUS GAZ INERTE TIG ET MIG)
STOCKAGE SOUS FORME COMPRIMÉ EN BOUTEILLES

Conformez-vous aux consignes de sécurité données par le fournisseur de gaz et en particulier :

- Pas de choc: arrimez les bouteilles, épargnez leur les coups.
- Pas de chaleur excessive (supérieure à 50ºC).

DETENDEUR

Assurez vous que la vis de détente est desserré avant le branchement sur la bouteille.

Vérifiez bien le serrage du raccord de liaison avant d'ouvrir le robinet de bouteille. En cas de fuite, ne desserrez jamais un raccord sous pression; Fermez d'abord le robinet de la bouteille.

Utiliser toujours des tuyauteries souples en bon état.

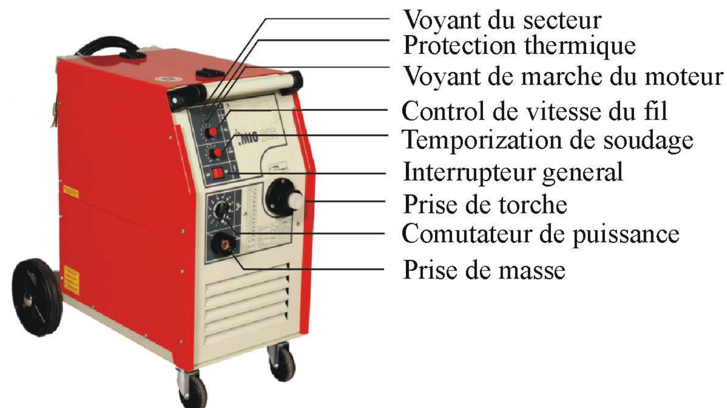
2 – DESCRIPTION

Machines á soudage MIG semi-automatique á l'arc sous protection gaseuse, en utilizant des gaz inertes, comme l' argon et ses melanges (procedé MIG - metal inert gas) où gaz actives comme le CO2 (procedé MAG - metal active gas).

GAZ DE PROTECTION	METAL Á SOUDER
Argon (Ar)..	Aluminium
Dióxide de carbone (CO2)...	Acier au carbone (fer)
80 a 85% Air + 20 à 15% CO2......................................	Acier au carbone (fer)
95 A 98% Argon + 5 à 2% CO2.....................................	Acier inoxydable

La utilisation de la mélange Air + CO2 permet souder avec un arc plus stable, presque sans projections et meilleur qualité du cordón de soudage. Il y a aussi d' autres mélanges de gaz de soudage au helium, oxigene, etc. pour soudages specialisées.Pour obtenir meilleurs renseignements on doit consulter les fabricants de gaz.

Ces machines sont equipées de devidoir de fils integré, avec porte-bobines et moteur réducteur, á 2 galets (modèles 210, 240 et 290) et equipées de moteur reducteur á 4 galets (modèles 300, Alumig 295, 350 et 400) protegés par un couvercle démontable.



Mod. 210 / 240 / 290 / 300



Mod. 350 / 400

3 - CARACTERISTIQUES

MOD. 210			Nr.		
3~			ISO / IEC 60974 - 1 EN 60974 - 1		
MIG/MAG	30 A / 15,5 V - 190 A / 23,5 V				
	===	X	40%	60%	100%
S	U0 V 19-40	I2	190 A	150 A	115 A
		U0	23,5 V	21,5 V	19,8 V
3~ 50 Hz	U1 - 230 V U1 - 400 V		I1max - 20 A I1max - 12 A		I1eff - 12 A I1eff - 7 A
IP 21	Cl.I H				Refrig. AF

Caracteristiques	Un.	210
Réglage	Pos.	1 x 7
Diámetre de fil	Ø mm	0.6 – 1.0
Poids	Kg	54.5
Dimensions ↑ → ↗	cm	75 x 46 x 74

MOD. 240			Nr.		
			ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1		
MIG/MAG	25A / 15,3V - 230A / 25,5V - (240A / 25,8V)				
	===	X	35%	60%	100%
S	U0 V 16,5-37	I2	230 A	180 A	130 A
		U0	25,5 V	23 V	20,5 V
3~ 50 Hz	U1 - 230 V U1 - 400 V		I1max - 24 A I1max - 14 A		I1eff - 14 A I1eff - 8 A
IP 21					

Caracteristiques	Un.	240
Réglage	Pos.	1 x 10
Diámetre de fil	Ø mm	0.6 – 1.0
Poids	Kg	64
Dimensions ↑ → ↗	cm	75 x 46 x 74

MOD. 290			Nr.		
			ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1		
MIG/MAG	30A / 15,5V - 280A / 28V - (290A/27,2V)				
	===	X	35%	60%	100%
S	U0 V 16,5-38	I2	280 A	210 A	170 A
		U0	28 V	24,5 V	22,5 V
3~ 50 Hz	U1 - 230V U1 - 400V		I1max - 27A I1max - 15,5A		I1eff - 15,5A I1eff - 9A
IP 21					

Caracteristiques	Un.	290
Réglage	Pos.	1 x 12
Diámetre de fil	Ø mm	0.6 – 1.0
Poids	Kg	68
Dimensions ↑ → ↗	cm	75 x 46 x 74

MOD. 300			Nr.		
			ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1		
MIG/MAG	30A / 15,5V - 280A / 28V - (290A/27,2V)				
		X	35%	60%	100%
S	U0 V 16,5-38	I2	280 A	210 A	170 A
		U0	28 V	24,5 V	22,5 V
3~ 50 Hz	U1 - 230V	I1max - 27A		I1eff - 15,5A	
	U1 - 400V	I1max - 15,5A		I1eff - 9A	
IP 21					

Caracteristiques	Un.	300
Réglage	Pos.	1 x 12
Diámetre de fil	Ø mm	0.6 – 1.0
Poids	Kg	70
Dimensions ↑→↗	cm	75 x 46 x 74

MOD. ALUMIG 295			Nr.		
3~			ISO / CEI 974 - 1 / EN 60974 - 1		
MIG/MAG	12A / 14,6V - 240A / 26V (290A / 24V)				
		X	35%	60%	100%
S	U0 V 15,5-36,8	I2	240 A	185 A	140 A
		U0	26,0 V	23,3V	21,0 V
3~ 50 Hz	U1 - 400 V	I1max - 14 A		I1eff - 8 A	
	U1 - 230 V	I1max - 24 A (S=9,7 KVA)		I1eff - 14A	
IP 21	Cl.I H	Refrig. AF			

Caracteristiques	Un.	Alumig 295
Réglage	Pos.	28 (7 x 4)
Diámetre de fil	Ø mm	0.6 – 1.2 (Al)
Poids	Kg	78
Dimensions ↑→↗	cm	75 x 46 x 74

MOD. 350			Nr.		
3~			ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1		
MIG/MAG	30A / 15,5V - 300A / 29V - (350A / 28,4)				
		X		60%	100%
S	U0 V 17-38	I2		300 A	230 A
		U0		29 V	25,5 V
3~50 Hz	U1 - 230 V	I1max - 30 A		I1eff - 23 A	
	U1 - 400 V	I1max - 17,5 A		I1eff - 13,5A	
IP 21		Cl. H		Refrig. AF	

Caracteristiques	Un.	350
Réglage	Pos.	28 (7 x 4)
Diámetre de fil	Ø mm	0.6 – 1.2
Poids	Kg	102
Dimensions ↑→↗	cm	88 x 59 x 86

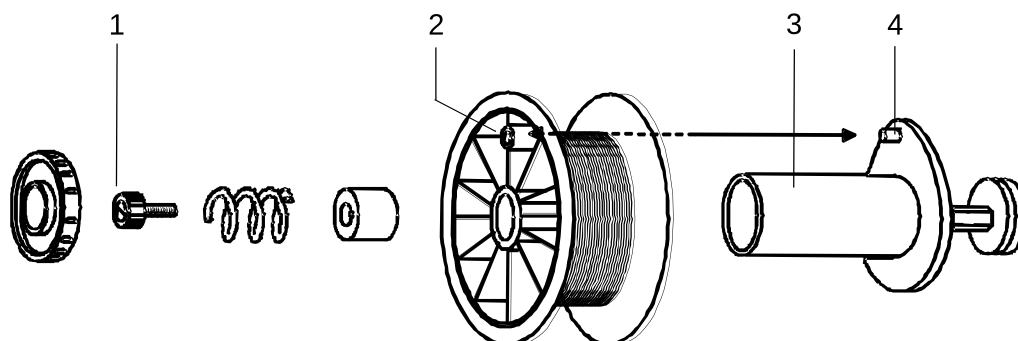
MOD. 400			Nr.		
3~			ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1		
MIG/MAG	3A / 15,8V - 350A / 31,5V - (400A / 31,7)				
		X		60%	100%
S	U0 V 17-42	I2		350 A	270 A
		U0		31,5 V	27,5 V
3~50 Hz	U1 - 230 V	I1max - 40 A		I1eff - 31 A	
	U1 - 400 V	I1max - 23 A		I1eff - 18 A	
IP 21		Cl. H		Refrig. AF	

Caracteristiques	Un.	400
Réglage	Pos.	28 (7 x 4)
Diámetre de fil	Ø mm	0.6 – 1.6
Poids	Kg	108
Dimensions ↑→↗	cm	88 x 59 x 86

3 - BRANCHEMENT/MISE EN MARCHE

Les machines de soudage semi-automatique doivent être instalées aux locaux protegés de la poudre, humidité et materiaux inflamables.

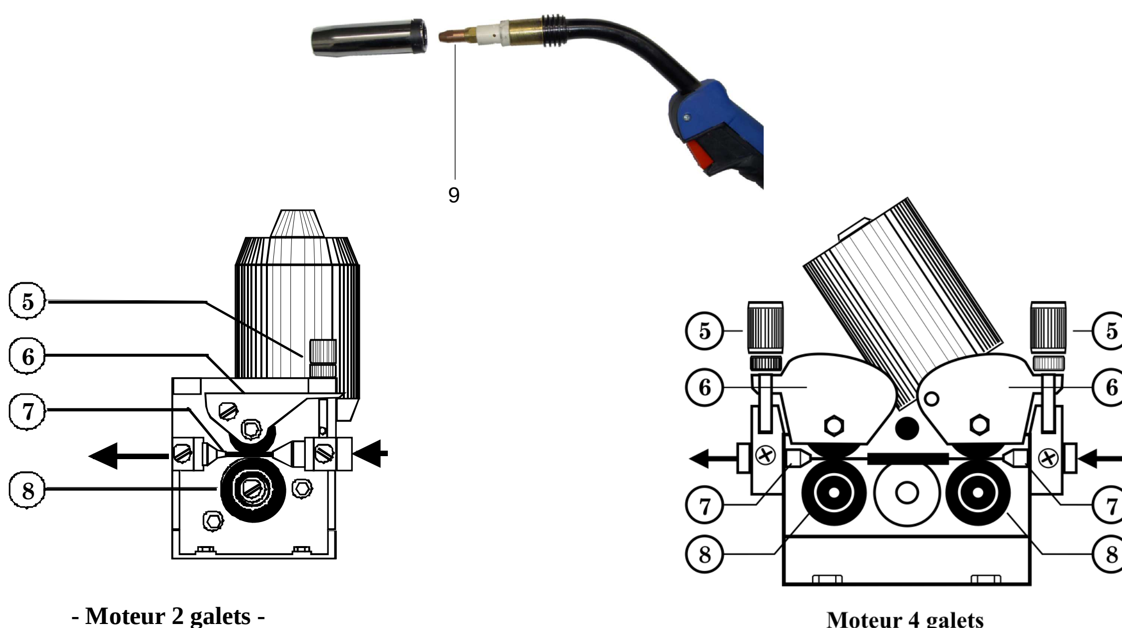
- Avant d' efectuer le branchement du cable d' alimentation au réseau on doit verifier la valeur du voltage correct (3x380 où 3x400 Volt). Tous les piéces metalliques que le soudeur pourra toucher par une partie non isolée du corps sera reliée à la terre par un conducteur d'une section électrique au moins equivalente au plus gros câble d'alimentation de la pince de masse ou torche de soudage.
- Avant d'efectuer la liaison du tuyau de gas c'est necessaire tester des fugues.
- Les liaisons de la torche et du cable de masse doivent rester bien serrés dans les respectives prises. De la même façon il faut faire attention á la prise de la masse, car un contact imparfait reduit la qualité de soudage.



- Positioner la bobine de fil et verifier si l'orifice respectif (2) se place sur le vis (4) du deroulateur (3) pour que le systéme de freinage devient operatif.
- Les galets du moteur reducteur (8) et le tube de contact de la torche (9) doivent correspondre au diametre du fil a utiliser.

On doit conduire le fil vers les galets (8) et le guide fil (6) et le faire avancer manuellment quelques centimetres. Tout de suite, serrer le levier de traction (9) et augmenter un peu la pression des galets avec la vis de reglage (5) en verifiant si le fil (10) est logé sur le creux du galet.
Le réglage de la pression doit être graduellement realisé avec le moteur en marche jusqu'au avance uniforme du fil.

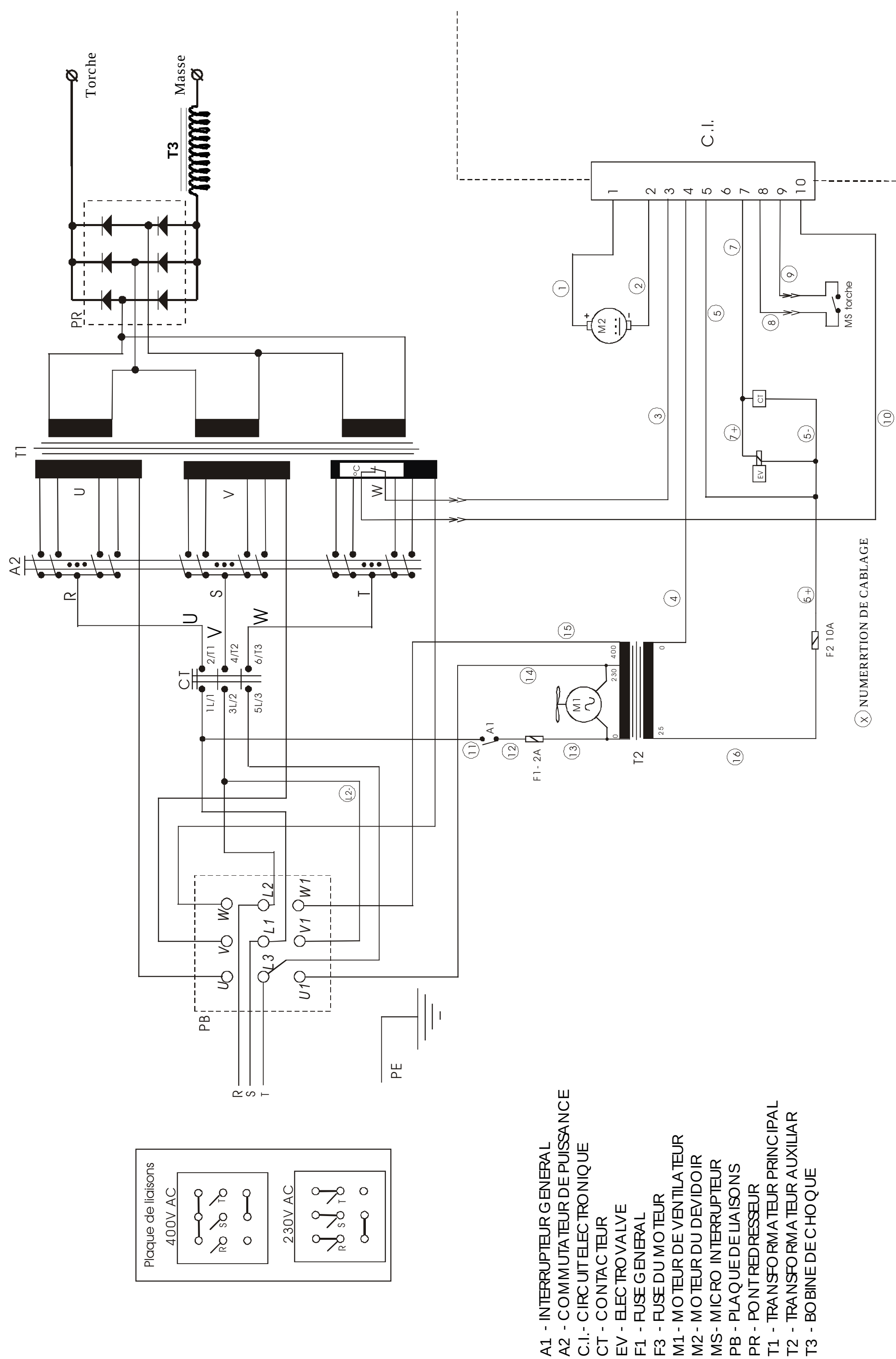
- Tout de suite, ont doit regler le système de freinage de bobine avec la respective vis (1). Verifier que la bobine arret au même temps que le moteuréducteur.
- Brancher l'appareil avec le commutateur marche/arret et, presser la gâchette de la torche.
Avec l'appareil en fonctionement, regler le débit de gaz (entre 6 et 10 lts/min.)



- Moteur 2 galets -

Moteur 4 galets

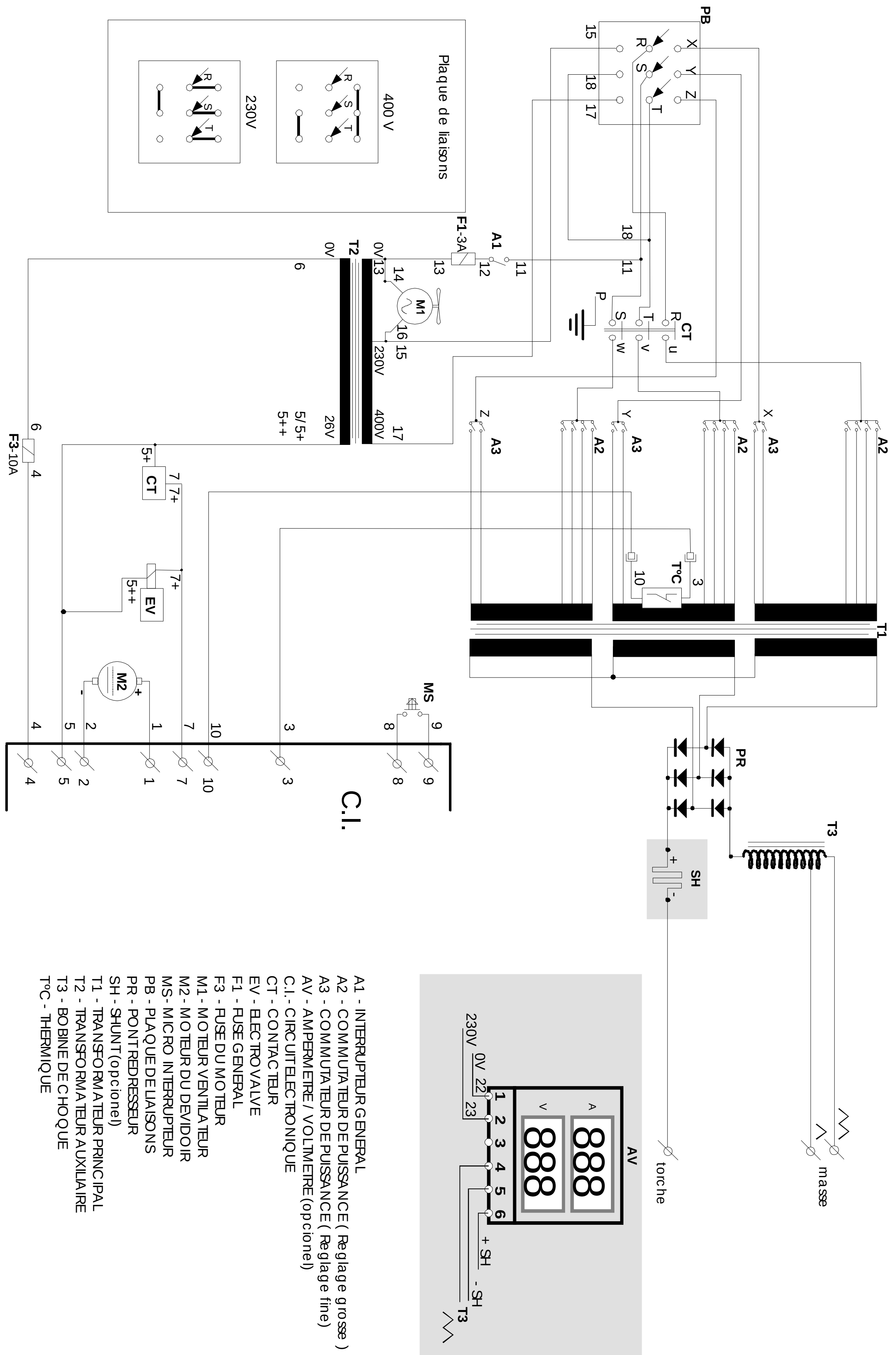
4 - SCHEME ELECTRIQUE (210 / 240 / 290 / 300)



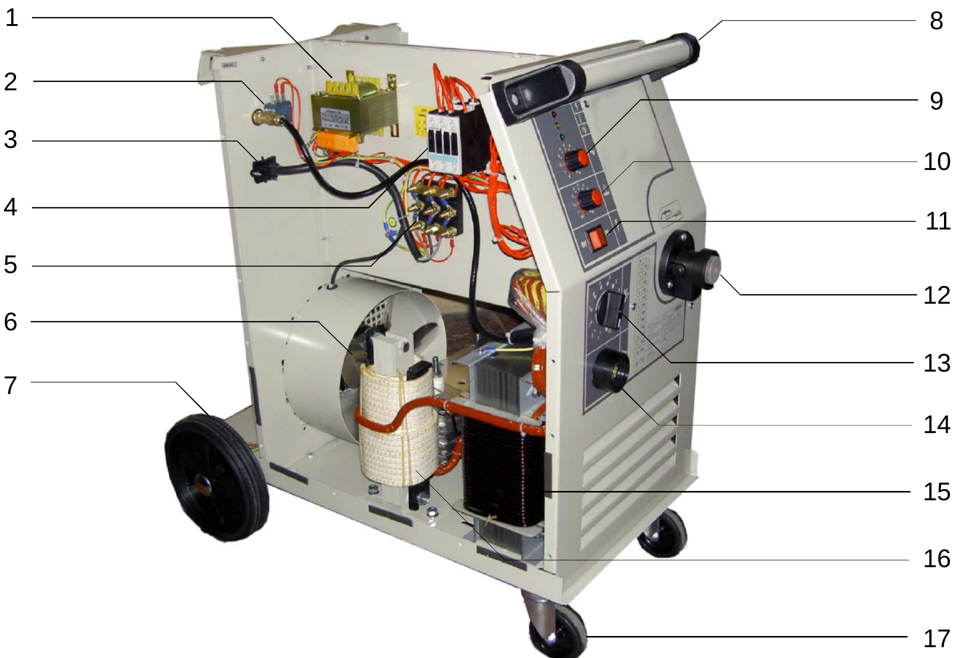
SCHEME ELECTRIQUE (Alumig 295)

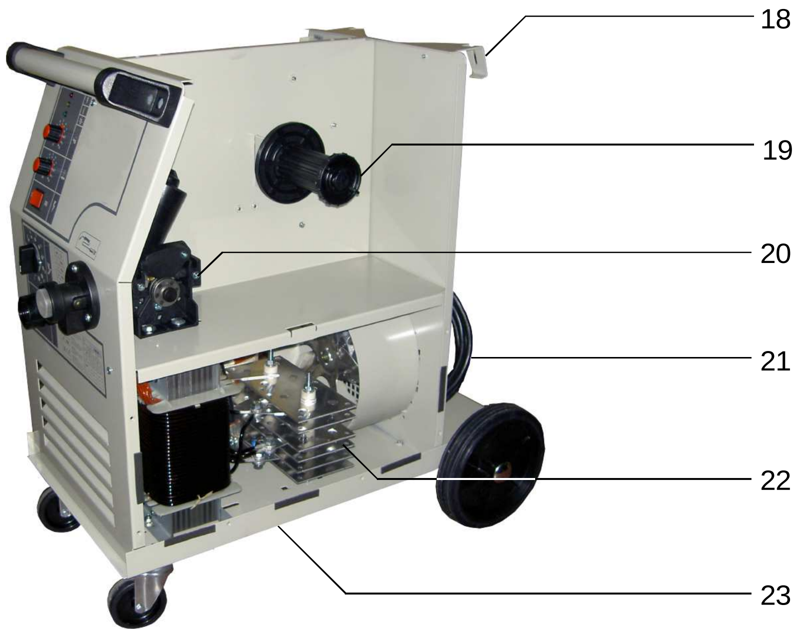
A1 - IINTERRUPTEUR GENERAL
A2 - COMMUTATEUR DE PUISSANCE (Reglage grosse)
A3 - COMMUTATEUR DE PUISSANCE (Reglage fine)
C.I.1 - CIRCUIT ELECTRONIQUE - CONTROL
C.I.2 - CIRCUITO ELECTRONICO - MIG AJUST.
CT - CONTACTEUR (24V)
EV - ELECTROVALVE (24V)
F1 - FUSE GENERAL
F2 - FUSE DU MOTEUR
M1 - MOTEUR VENTILATEUR (230V)
M2 - MOTEUR DU DEVIDOIR (24V)
MS - MICRO INTERRUPTEUR DE ANTORCHA
PB - PLAQUE DE LIAISONS
PP - RACORD DE TORCHE - PUSH PULL
PR - PONT REDRESEUR
T1 - TRANSFORMATEUR PRINCIPAL
T2 - TRANSFORMATEUR AUXILIAIRE
T3 - BOBINE DE CHOQUE
TºC - THERMIQUE

SCHEME ELECTRIQUE (350 / 400)



5 – NOMENCLATURE (210 / 240 / 290 / 300)

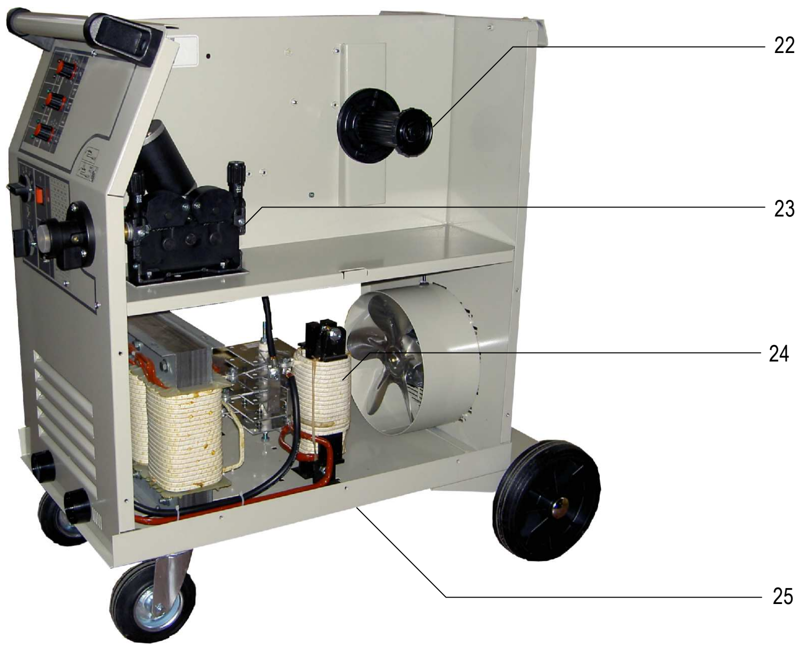




	Description	Codes 210	240	290	300
1	Transformateur auxiliaire	CO0TA4041500	CO0TA4041500	CO0TA4041500	CO0TA4041500
2	Electrovalve	CO2B2/2M10241/8	CO2B2/2M10241/8	CO2B2/2M10241/8	CO2B2/2M10241/8
3	Serre-cables	CO7IR0000	CO7IR0000	CO7IR0000	CO7IR0000
4	Contactor	CO0E305512024AC3	CO0E307517024AC3	CO0E311025024AC3	CO0E311025024AC3
5	Plaque de liaisons	PFH5R65X65M0609	PFH5R65X65M0609	PFH5R65X65M0609	PFH5R65X65M0609
6	Ventilateur	CO8JV230100ELV	CO8JV230100ELV	CO8JV230100ELV	CO8JV230100ELV
7	Roue Ø200mm	CO8VE2002044	CO8VE2002044	CO8VE2002044	CO8VN2002058
8	Support plastique	CO9B109000030	CO9B109000030	CO9B109000030	CO9B109000030
9	Bouton (vitesse de fil)	CO7CPT22193	CO7CPT22193	CO7CPT22193	CO7CPT22193
10	Bouton (temp du point)	CO7CPT22193	CO7CPT22193	CO7CPT22193	CO7CPT22193
11	Interrupteur general	CO0DB2A321622S1Q	CO0DB2A321622S1Q	CO0DB2A321622S1Q	CO0DB2A321622S1Q
12	Prise de torche	PFK21002800330	PFK21002800330	PFK21002800330	PFK21002800330
13	Comutateur de puissance	CO0B204M10	CO0B204M10	CO0B203M12	CO0B203M12
14	Prise de masse	CO9NSF05050	CO9NSF05050	CO9NSF05050	CO9NSF05050
15	Transformateur	PFK3108019023401	PFK3105023023405	PFK3105028023405	PFK3105028023405
	Bobines prim./sec. (U+V+W)	-	PFB14CT1E052302S	PFB14CT1E05280S	PFB14CT1E05280S
	Bobines prim. U+V	PFL911ECO2450000	-	-	-
	Bobine prim. W	PFL911ECO245W000	-	-	-
	Bobines sec.	PFL921ECO2450000	-	-	-
16	Bobine de choc	-	PFF3105240000S	PFF3105240000S	PFF3105240000S
17	Roue giratoire	CO8WP08011126	CO8WP08011126	CO8WP08011126	CO8WR125155036
18	Support de bouteille	PFL2295S0000	PFL2295S0000	PFL2295S0000	PFL2295S0000
19	Porte bobines	CO7NP09950	CO7NP09950	CO7NP09950	CO7NP09950
20	Moteur réducteur	CO8JR024401SFP	CO8JR024401SFP	CO8JR024401SFP	CO8JR024402SFP
21	Cable d'alimentation	PFB4A108190234S	PFB4A108190234S	PFB4A108290234S	PFB4A108290234S
22	Pont redresseur	CO1JT01600D0P00	CO1JT01600D0P00	CO1JT02000D0P00	CO1JT02400D0P00
23	**Carcasse**				
	Chasis	PFA8H360714C004P	PFA8H360714C004P	PFA8H360714C004P	PFA8H360714C004P
	Paneau arriére	PFG63603602A8C0N	PFG63603602A8C0N	PFG63603602A8C0N	PFG63603602A8C0N
	Paneau avant	PFG62603611A8C4N	PFG62603611A8C4N	PFG62603611A8C4N	PFG62603611A8C4N
	Couvercle droite	PFJ6D05162801800	PFJ6D05162801800	PFJ6D05162801800	PFJ6D05162801800
	Couvercle gauche	PFJ6E005162801800	PFJ6E005162801800	PFJ6E005162801800	PFJ6E005162801800
	Couvercle fixe	PFJ6F05163221803	PFJ6F05163221803	PFJ6F05163221803	PFJ6F05163221803
	Couvercle mobile	PFJ6M05163221803	PFJ6M05163221803	PFJ6M05163221803	PFJ6M05163221803
	Groupe d'acessoires				
	Tube de gas	MP1631127000	MP1631127000	MP1631127000	MP1631127000
	Cable de masse	PFB4M105200234S	PFB4M105200234S	PFB4M105200234S	PFB4M105200234S
	Support de bouteille	PFD2SAS40X16407	PFD2SAS40X16407	PFD2SAS40X16407	PFD2SAS40X16407
	Guide d'emploi	PFL11004096	PFL11004096	PFL11004096	PFL11004096

NOMENCLATURE (ALUMIG 295 / 350 / 400)





Nº	Description	Code		
		Alumig 295	**350**	**400**
1	Electrovalve	CO2B2/2M10241/8	CO2B2/2M10241/8	CO2B2/2M10241/8
2	Porte fusibles	CO0Z1M063	CO0Z1M063	CO0Z1M063
	Fusible 3A	CO0H1502003000RP	CO0H1502003000RP	CO0H1502005000RP
	Fusible 10A	CO0H1502010000RP	CO0H1502010000RP	CO0H1502016000RP
3	Porte fusible - contacteur	CO0Z1M063	CO0Z1M063	CO0Z1M063
4	Cerre cables	CO7IR0000	CO7IR0000	CO7IR0000
	Cable d'alimentation	PFB4A108190234S	PFB4A105300234S	PFB4A105300234S
5	Transformateur auxiliaire	CO0TA4041500	CO0TA4123000	CO0TA4123000
6	Contacteur	CO0E307517024AC3	CO0E311025024AC3	CO0E311025024AC3
7	Plaque de liaisons	PFH5R65X65M0609	PFH5R65X65M0609	PFH5R65X65M0609
8	Ventilateur	CO8JV230340ELV	CO8JV230340ELV	CO8JV230340ELV
9	Pont redresseur	CO1JT02900D0P00	CO1JT02900D0P00	CO1JT03500D0P00
10	Roue Ø200mm	CO8VN2002058	CO8VN2002058	CO8VN2002058
11	Support plastique	CO9B109000030	CO9B109000030	CO9B109000030
12	Bouton	CO7CPT22193	CO7CPT22193	CO7CPT22193
13	Comutateur de puissance (reg. grosse)	CO0B203M04	CO0B253M04	CO0B253M04
14	Prise de torche	PFK21002800330	PFK21002800330	PFK21002800330
15	Interrupteur general	CO0DB2A321622S1Q	CO0DB2A321622S1Q	CO0DB2A321622S1Q
16	Connexion torche Push Pull	PFC75W050000	-	-
17	Comutateur de puissance (reg. fine)	CO0B203M07	CO0B253M07	CO0B253M07
18	Transformateur	PFK310902402344B	PFK310503002344B	PFK310503502344B
	Bobines prim./sec. (U+V+W)	PFB14CT1E04242S	PFB14CT1E4B3002S	PFB14CT1E4B3502S
19	Prise de masse (haute courant)	CO9NSF05050	CO9NSF05050	CO9NSF05050
20	Prise de masse (baisse courant)	CO9NSF05050	CO9NSF05050	CO9NSF05050
21	Roue giratoire	CO8WR125155036	CO8WR125155036	CO8WR125155036
22	Porte bobines	CO7NP09950	CO7NP09950	CO7NP09950
23	Moteur réducteur	CO8JR024402SFP	CO8JR024702SFP	CO8JR024702SFP
24	Inductance	PFF310526004BS	PFF310530004BS	PFF310530004BS
25	**Carcasse**			
	Chasis	PFA8H410869C004P	PFA8H410869C004P	PFA8H410869C004P
	Paneau arriére	PFG3416002A3C4N	PFG63416902A9S0N	PFG63416902A9S0N
	Paneau avant	PFG62416910A3C4N	PFG62416910A9C0N	PFG62416910A9C0N
	Couvercle droite	PFJ6D06653541900	PFJ6D06653541900	PFJ6D06653541900
	Couvercle gauche	PFJ6E06653541900	PFJ6E06653541900	PFJ6E06653541900
	Couvercle fixe	PFJ6F06653321900	PFJ6F06653321900	PFJ6F06653321900
	Couvercle mobile	PFJ6M06653321900	PFJ6M06653321900	PFJ6M06653321900
	Groupe d'acessoires			
	Tube de gas	MP041208000150C2	MP041208000150C2	MP041208000150C2
	Cable de masse	PFB4M105300234S	PFB4M105300234S	PFB4M105300234S
	Chaine de securité	PFD2SAS40X16407	PFD2SAS40X16407	PFD2SAS40X16407
	Support de bouteille	PFL2295S0000	PFL2295S0000	PFL2295S0000
	Guide d'emploi	PFL11004096	PFL11004096	PFL11004096

6 – ENTRETIEN

Les machines de soudage MIG semi-automatique n'ont pas besoin des operations speciaux d' entretien, mais c'est necessaire d'efectuer periodiquement son nettoyage . La frequence de cette operation doit être d' accord aux conditions de l'ambient. Pour efectuer cette operation, on doit proceder comme suivant:

- Debrancher le poste du secteur.
- Démonter le capot et les couvercles laterales.
- Aspirer les poussiéres et les particules metalliques accumulées entre les circuites magnétiques et les bobines du transformateur.

Examiner les differents contacts electriques en verifiant qui tous les vis sont serrés á fond.

PANNE	CAUSE	PROCEDÉ
L' interrupteur general dans la position de marche, l'appareil ne fonctionne pas.	Manque de voltage au secteur	Verifier les prises et circuits de protection respectives.
	Fuses du circuit de commandement fondus.	Verifier, et si necessaire, remplacer.
	Cable d'alimentation interrompu.	Verifier, et si necessaire, remplacer.
Avance irrégulier du fil.	Pression des galets trop baisse.	Presser le systéme de reglage.
	Guide-fil avariés.	Nettoyer et, si necessaire, remplacer.
	Le galet ne correspond pas au diametre du fil	Remplacer le galet pour la mesure correspondante.
	Systeme de freinage trop serré.	Deserré la pression du systeme.
	Fil oxidé, mal enroullé avec des espires surposées.	Verifier la bobine.

PANNE	CAUSE	PROCEDÉ
Baisse qualité de soudage.	Manque de gas.	Verifier la pression de la boteille et controler le fluxe de gas.
	Electrovalve bloquée	Verifier le fonctionement et, si necessaire, démonter et nettoyer.
	Trop de vent dans la zone de soudage.	Proteger la zone où eventuellemnt augmenter le fluxe de gas.
	Buse de la torche engorgé où defectueux.	Nettoyer oú remplacer la buse.
	Piece à souder très oxidée humide où graissé.	Nettoyer les surfaces á souder.
Baisse rende de soudage	Le contact electrique de masse où de la torche c'est imparfait.	Serrer correctement le cable de masse et l'écrou de la prise. Verifier la pression de la prise de masse.
	Les contacteures ne fonctionnent pas parfaitement.	Démonter les contacteures et nettoyer les contactes.Si ce procedé n'est pas possible remplacer les contacteures.
	Pont redresseur avarié.	Remplacer.
Le moteur reducteur ne marche pas	Manque d' alimentation electrique du moteur.	Examiner les fuses et, si necessaire remplacer. Verifier l'isolement electrique du moteur.
	Brosses du moteur consommés.	Remplacer les brosses.

Les renseignements de ce manuel sont destinées á reparer seulement les avaries plus simples.
Seulement personnel qualifié doit proceder aux operations d'entretien.

1 - SAFETY PRESCRIPTIONS FOR ARC WELDING GENERATORS

The Safety Prescriptions given in this manual do not replace but summarise the obligations for compliance with the current safety and accident-prevention regulations. Before install, operate or maintain the welding equipment, read and understand carefully the current safety and accident-prevention regulations.

In any case, the personnel involved in the use of the welding machine must be adequately trained with regard to use of the machine and observance of the fundamental welding rules.

Setting up of the work area must comply with certain fundamental principles. Basic safety of persons and things depends on the observance of these minimum requires.

1. Personal Protection

The skin or eyes burns resulting from the exposure to the electric arc welding radiations or metal fusion can bring more dangerous effects than sunburn. Therefore:

a) Use a protection mask equipped with the respective inhatinic filter to protect the eyes, face, neck and ears from the projections and the arc welding radiation. Prevent the persons near the welding places of the negative effects provoked by the arc welding radiations or metal fusion.

b) Use non-inflammable gloves, long sleeves shirt, trousers without folds, boots, welding mask, apron and hat to protect the hair. These protections are needed to insure that the skin stays protected from the referred radiations.

Avoid using clothes with pockets or folds so that in case of occurring any projection of hot metal these will not deposit in the clothe's folds or pockets.

c) To protect the persons near the welding place, separations of non-inflammable curtains ought to be installed.

d) Always use safety glasses when standing in a place where metal projections can occur. Persons that circulate in the working area ought to use safety glasses.

2. Preventing Fires

The projections can cause fires when in contact with combustible substances, liquids or gaseous. Therefore:

a) Every combustible material must stay far from the working place. When possible the combustible materials must be covered with non-inflammable covers. These materials include wool, clothes, sawdust, natural gas, acetylene, propane and similar materials.

b) The metal projections can penetrate in wall or floor cracks causing non detectable latent fire. These cracks must be conveniently protected from the metal fusion projections.

c) Welding, cutting or any kind of hot operation should not be made in recipients, deposits, tanks or other kind of used containers that haven't been carefully cleaned from substances that can produce toxic or inflammable vapours.

d) For protection against fire must exists a fire extinguisher system nearby, that can be used quickly like a water hose, a water recipient, sand or a portable extinguisher.

e) Once the welding operations are concluded, the working area must be inspected to insure the absence of metal fusion projections that can cause further fires.

3. Electric Discharge

Burns or mortal electrocution can be caused by 110 voltages or less. The gravity of this kind of discharges is determined by the intensity of electric current that passes through the human body. Therefore:

a) Do not permit contact of the skin with metal pieces or even the use of wet or humid clothing. Wear only well dry gloves.

b) If it's really needed to make welding operations in humid places the operators must wear very well dry gloves, rubber shoes or boots and stepping the dry floor in order to be isolated from the electric current.

c) The welding machine must be connected to an electrical board equipped with an appropriate differential and earth connection. The earth connection wire's section must be correct according the norms about electric cables.

d) Do not use damaged welding cables. Do not overload the cable. Cable extensions or connections must be always correctly isolated.

e) The equipment must remain disconnected when not in use because an accidental electrical discharge can cause overheating and provoke a fire. Do not roll the welding cable around the body.

f) The earth cable must be connected to the welding piece closest from the welding area. Welding current must passes through metallic elevations or crane cables if long distance earth cable connections are made.

4. Ventilation

The smoke produced by the welding, mainly in closed spaces can provoke irritations if breathed during a long period of time.

a) Always take special care having proper ventilation in the welding places by the means of natural or forced ventilation systems. Do not weld over zinc galvanised materials, cadmium, lead or beryllium, without prevent the needed ventilation to avoid smoke provoked by the welding of these materials.
b) Do not weld near places containing chlorinated hydrocarbon vapours resultants from degreasing operations. Reactions can be provoked from the vapours of dissolvents with the resultant heat of electric welding arc producing toxic or irritating gas.
c) Eye, nose or throat irritations during the welding process means that the ventilation system isn't proper. In this case the ventilation should be increased in the welding area. Stop the welding operation if the irritations persist.

5. Equipment maintenance

The quality of the welding process depends on the good condition of the welding equipment. To maintain it's good condition and protect the operator, maintenance reviews should be made periodically. If reviews aren't made, accidents can occur due to fire or electric discharges. Therefore:

a) The equipment installation and maintenance operations must be done by qualified personal. Do not proceed with electric repairs if you are not properly qualified.
b) Before starting with any maintenance operation the welding equipment must be disconnect from the power supply.
c) The welding cables and the power supply cable and even the welding machine must be kept in good working conditions. This equipment must never be used in less proper working conditions.
d) The welding equipment and its accessories must be treated carefully. Keep the machine far from heating sources, ovens or hothouses, from humid places as water wells, oils or lubricants, from corrosive environments or intemperate weather.
e) Keep the safety systems and the chassis of the machine in proper working conditions.
f) Use the welding equipment only in jobs that are according to the equipment characteristics.

6. Using WELDING or GAS CUTTING equipment.

a) The operator of welding or gas cutting equipments must know the specific characteristics and the correct form of use.
b) The pressures ought to be according to the manufacture recommendations.
c) The welding torches, hoses and reducers must be kept well tightened with no leaks, cleaned and free from oils or lubricant greases.
d) The pressure reducers can not be submitted to sudden changes of pressure and must be used according to the manufacturer specifications. Do not use an installation without being equipped with proper retention valves.
e) Periodical checks must be made to the installation for detection possible gas leaks or other defects. Qualified personnel must execute the maintenance operations.

7. Handling of Gas Tubes

The user must know and follow the safety instructions for stocking, use and transportation of compressed, liquefied and dissolved gases under pressure used in welding or cutting operations.

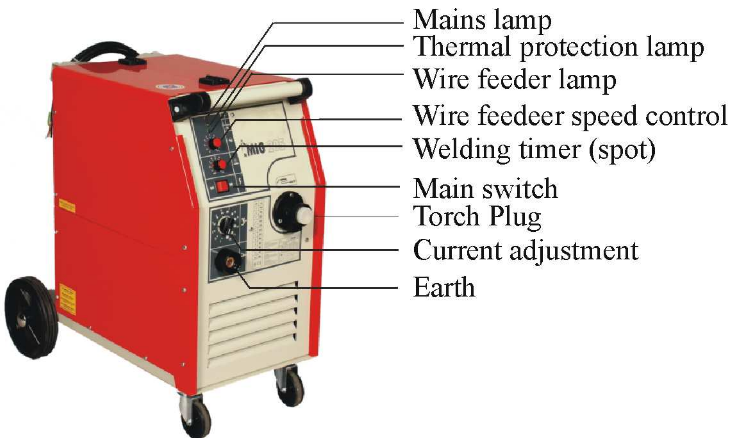
Besides the specified norms must follow those that concern the kind of welding process to be used (Electrode, Tig, Mig, Plasma, Plasmacutting, Laser, etc.), as well as the specific characteristics of the equipment, the power supply conditions, hygiene norms and safety at work and the machine's safety regulations . The fulfilment of this safety norms, does not guarantee that the content is enough for all cases or conditions, or invalids the fulfilment of current legal norms.

2 – DESCRIPTION

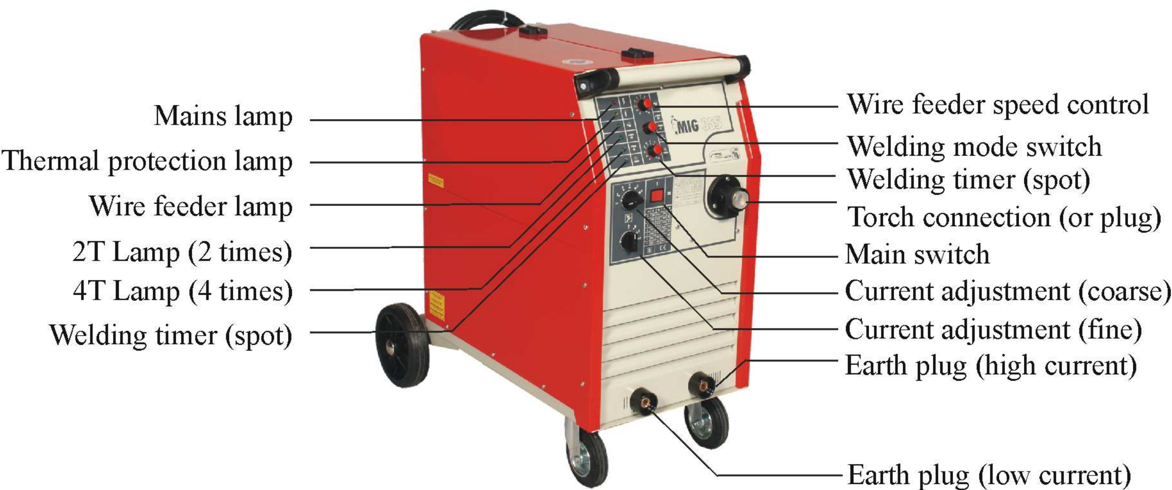
Machines are suitable for arc welding under protective gas, using inert gases, such as argon and his mixtures (MIG process - metal inert gas) or active gases such as CO2 (MAG process- metal active gas).

PROTECTION GAS	*WELDING METAL*
Argon (Air)	*Aluminium*
Carbon dioxide (CO2)	*Steel*
80 to 85% Argon + 20 to 15% CO2	*Steel*
95 to 98% Argon + 5 to 2% CO2	*Stainless steel*

These machines are equiped with integrated wire feeder, with coil holder and 2 rolls motor (210, 240 and 290 models) or 4 rolls motor (300, Alumig 295, 350 and 400 models) protected by a removable cover.



Mod. 210 / 240 / 290 / 300



Mod. 350 / 400

3 – TECHNICAL DATA

MOD. 210			Nr.		
3~			ISO / IEC 60974 - 1 EN 60974 - 1		
MIG/MAG	30 A / 15,5 V - 190 A / 23,5 V				
		X	40%	60%	100%
S	U0 V	I2	190 A	150 A	115 A
	19-40	U0	23,5 V	21,5 V	19,8 V
3~ 50 Hz	U1 - 230 V	I1max - 20 A		I1eff - 12 A	
	U1 - 400 V	I1max - 12 A		I1eff - 7 A	
IP 21	Cl.I H			Refrig. AF	

Technical data	*Un.*	*210*
Adjustment positions	*Pos.*	*1 x 7*
Wire diameter	*Ø mm*	*0.6 – 1.0*
Weight	*Kg*	*54.5*
Dimensions ↑→↗	*cm*	*75 x 46 x 74*

MOD. 240			Nr.		
			ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1		
MIG/MAG	25A / 15,3V - 230A / 25,5V - (240A / 25,8V)				
		X	35%	60%	100%
S	U0 V	I2	230 A	180 A	130 A
	16,5-37	U0	25,5 V	23 V	20,5 V
3~ 50 Hz	U1 - 230 V	I1max - 24 A		I1eff - 14 A	
	U1 - 400 V	I1max - 14 A		I1eff - 8 A	
IP 21					

Technical data	*Un.*	*240*
Adjustment positions	*Pos.*	*1 x 10*
Wire diameter	*Ø mm*	*0.6 – 1.0*
Weight	*Kg*	*64*
Dimensions ↑→↗	*cm*	*75 x 46 x 74*

MOD. 290			Nr.		
			ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1		
MIG/MAG	30A / 15,5V - 280A / 28V - (290A/27,2V)				
		X	35%	60%	100%
S	U0 V	I2	280 A	210 A	170 A
	16,5-38	U0	28 V	24,5 V	22,5 V
3~ 50 Hz	U1 - 230V	I1max - 27A		I1eff - 15,5A	
	U1 - 400V	I1max - 15,5A		I1eff - 9A	
IP 21					

Technical data	*Un.*	*290*
Adjustment positions	*Pos.*	*1 x 12*
Wire diameter	*Ø mm*	*0.6 – 1.0*
Weight	*Kg*	*68*
Dimensions ↑→↗	*cm*	*75 x 46 x 74*

MOD. 300			Nr.		
			ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1		
MIG/MAG	30A / 15,5V - 280A / 28V - (290A/27,2V)				
		X	35%	60%	100%
S	U0 V 16,5-38	I2	280 A	210 A	170 A
		U0	28 V	24,5 V	22,5 V
3~ 50 Hz	U1 - 230V	I1max - 27A	I1eff - 15,5A		
	U1 - 400V	I1max - 15,5A	I1eff - 9A		
IP 21					

Technical data	*Un.*	*300*
Adjustment positions	*Pos.*	*1 x 12*
Wire diameter	*Ø mm*	*0.6 – 1.0*
Weight	*Kg*	*70*
Dimensions ↑→↗	*cm*	*75 x 46 x 74*

MOD. ALUMIG 295			Nr.		
3~			ISO / CEI 974 - 1 / EN 60974 - 1		
MIG/MAG	12A / 14,6V - 240A / 26V (290A / 24V)				
		X	35%	60%	100%
S	U_0 V 15,5-36,8	I2	240 A	185 A	140 A
		U0	26,0 V	23,3V	21,0 V
3~ 50 Hz	U1 - 400 V	I1max - 14 A	I1eff - 8 A		
	U1 - 230 V	I1max - 24 A	I1eff - 14A		
		(S=9,7 KVA)			
IP 21	Cl.I H	Refrig. AF			

Technical data	*Un.*	*Alumig 295*
Adjustment positions	*Pos.*	*28 (7 x 4)*
Wire diameter	*Ø mm*	*0.6 – 1.2 (Al)*
Weight	*Kg*	*78*
Dimensions ↑→↗	*cm*	*75 x 46 x 74*

MOD. 350			Nr.		
3~			ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1		
MIG/MAG	30A / 15,5V - 300A / 29V - (350A / 28,4)				
		X		60%	100%
S	U_0 V 17-38	I_2		300 A	230 A
		U_0		29 V	25,5 V
3~50 Hz	U_1 - 230 V	I_1max - 30 A	I_1eff - 23 A		
	U_1 - 400 V	I_1max - 17,5 A	I_1eff - 13,5A		
IP 21	Cl. H	Refrig. AF			

Technical data	*Un.*	*350*
Adjustment positions	*Pos.*	*28 (7 x 4)*
Wire diameter	*Ø mm*	*0.6 – 1.2*
Weight	*Kg*	*102*
Dimensions ↑→↗	*cm*	*88 x 59 x 86*

MOD. 400			Nr.		
3~			ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1		
MIG/MAG	3A / 15,8V - 350A / 31,5V - (400A / 31,7)				
		X		60%	100%
S	U_0 V 17-42	I_2		350 A	270 A
		U_0		31,5 V	27,5 V
3~50 Hz	U_1 - 230 V	I_1max - 40 A	I_1eff - 31 A		
	U_1 - 400 V	I_1max - 23 A	I_1eff - 18 A		
IP 21	Cl. H	Refrig. AF			

Technical data	*Un.*	*400*
Adjustment positions	*Pos.*	*28 (7 x 4)*
Wire diameter	*Ø mm*	*0.6 – 1.6*
Weight	*Kg*	*108*
Dimensions ↑→↗	*cm*	*88 x 59 x 86*

4 – INSTALATION / OPERATING

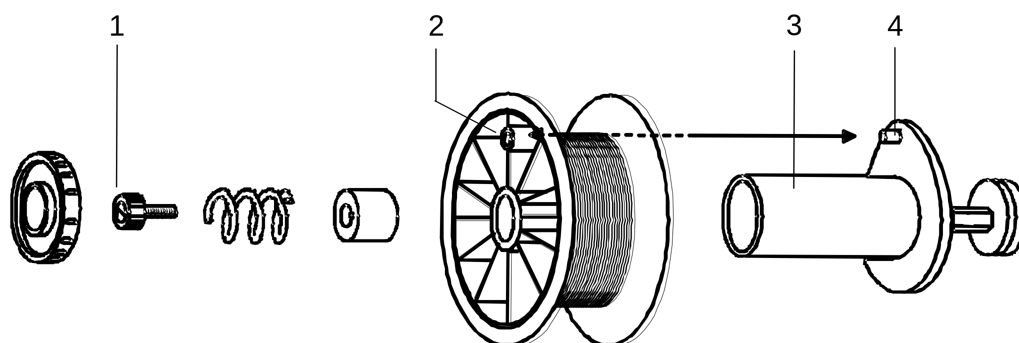
MIG machines must be instaled in proper places free from dust, humidity and flammable products (see pag. 39 "SAFETY PRESCRIPTIONS FOR ARC WELDING GENERATORS).

-Before connecting the primary cable to the mains supply, voltage must be chceked (3x230 or 3x400 Volt). Normally, the welding machine is setted to 3x400V. Under request it may be prepared to other voltages.

-The earth connection is strongly recommended to avoid health risks.

-When conecting the gas or water hoses it is recommendable to check eventual leaks.

-The torch, earth cable must be well tightened when connected to their plugs. Equal cares must be taken with the earth clamp in order to mantain the good quality of the welding.



When positioning the wire coil, it is necessary to verify the correct positioning of its hole (2) on the spindle (4) of the wheel (3) in order to mantain operational the breakage system.

- The wire feeder rolls (8) and the tip of the torch (9) must correspond to the wire diameter.

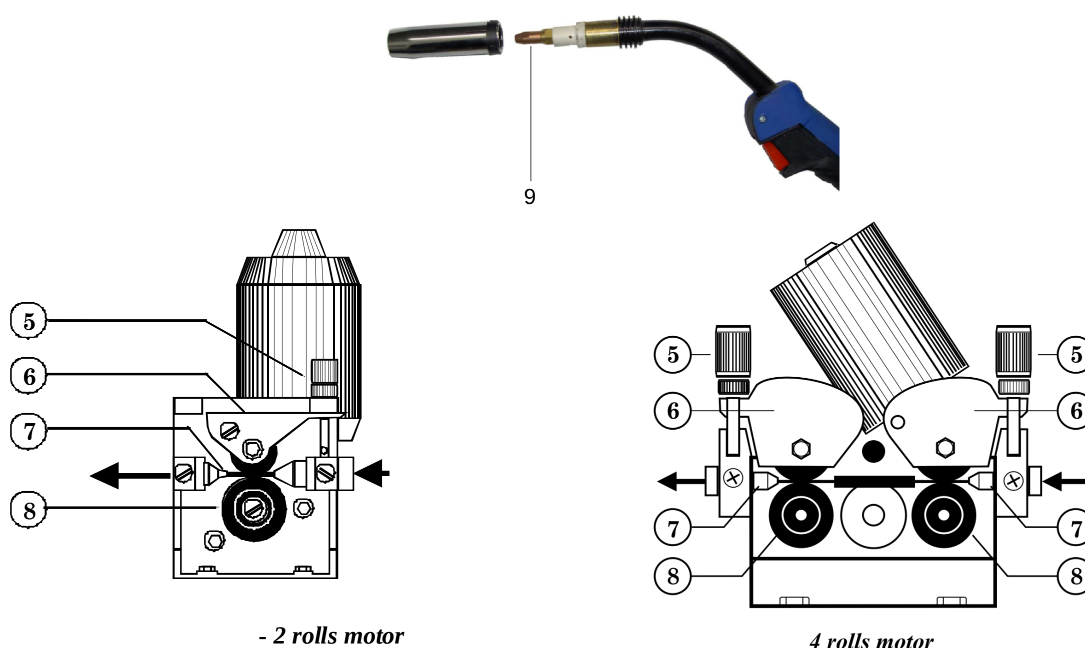
The wire must be manually conducted a few centimeters through the rolls (8) and the wire guide (6). After this, close the traction levers (9) verifying that the wire (10) rests well positioned on the roll rend.

The roll pressure regulation must be completed when the motor is runing (the wire must flow without sliding). This pressure should be reduced to the minimum in order to prevent wire deformations by crushing.

- After this, the wire coil breakage system must be regulated, actuating on the respective screw (1). The rotation movement of the wire coil must stops at the same time as the motor.

- Connect the machine positioning the main switch on ON position and press the torch trigger.

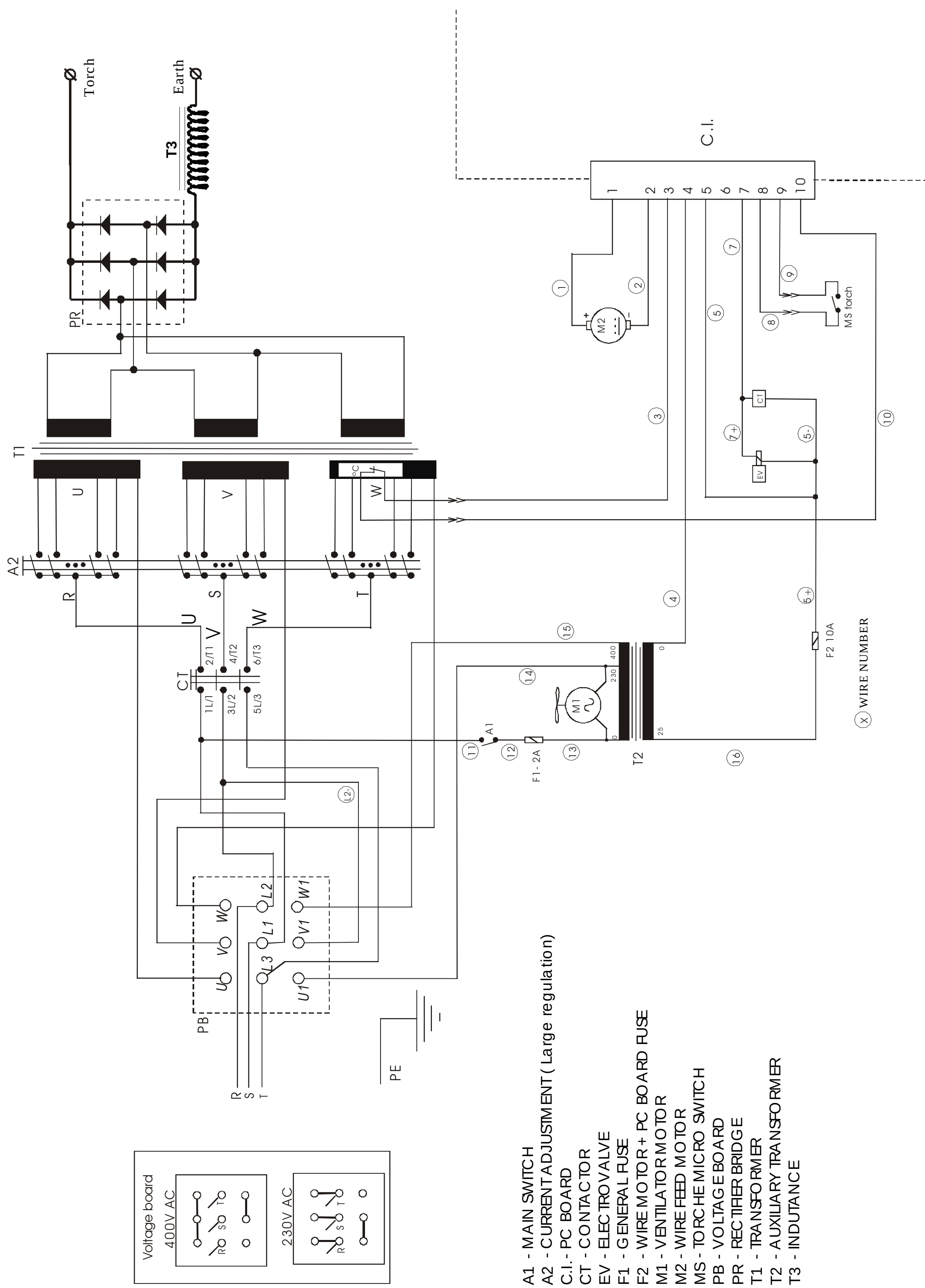
During welding, regulate the gas flow (between 6 and 10 lts/min).



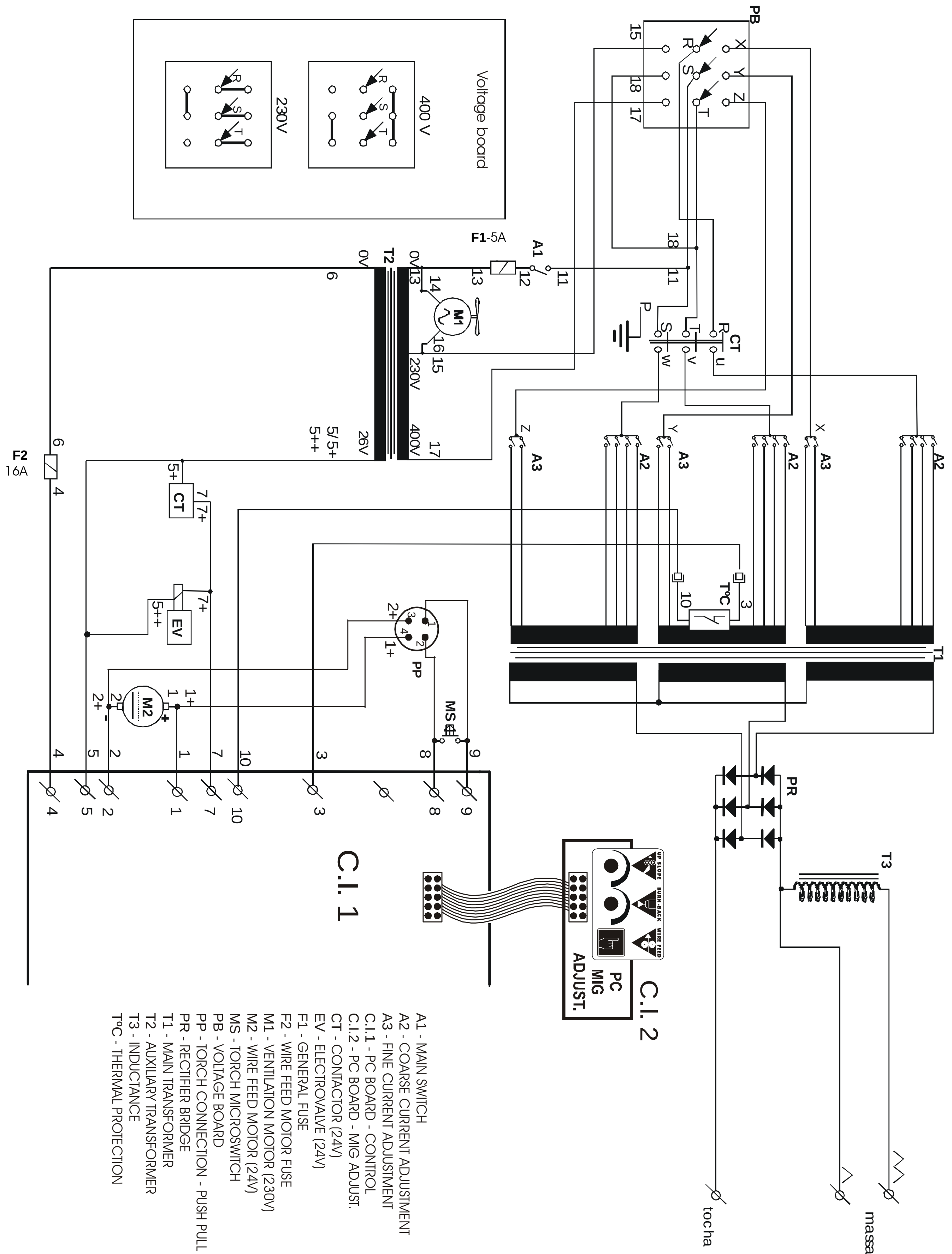
- 2 rolls motor

4 rolls motor

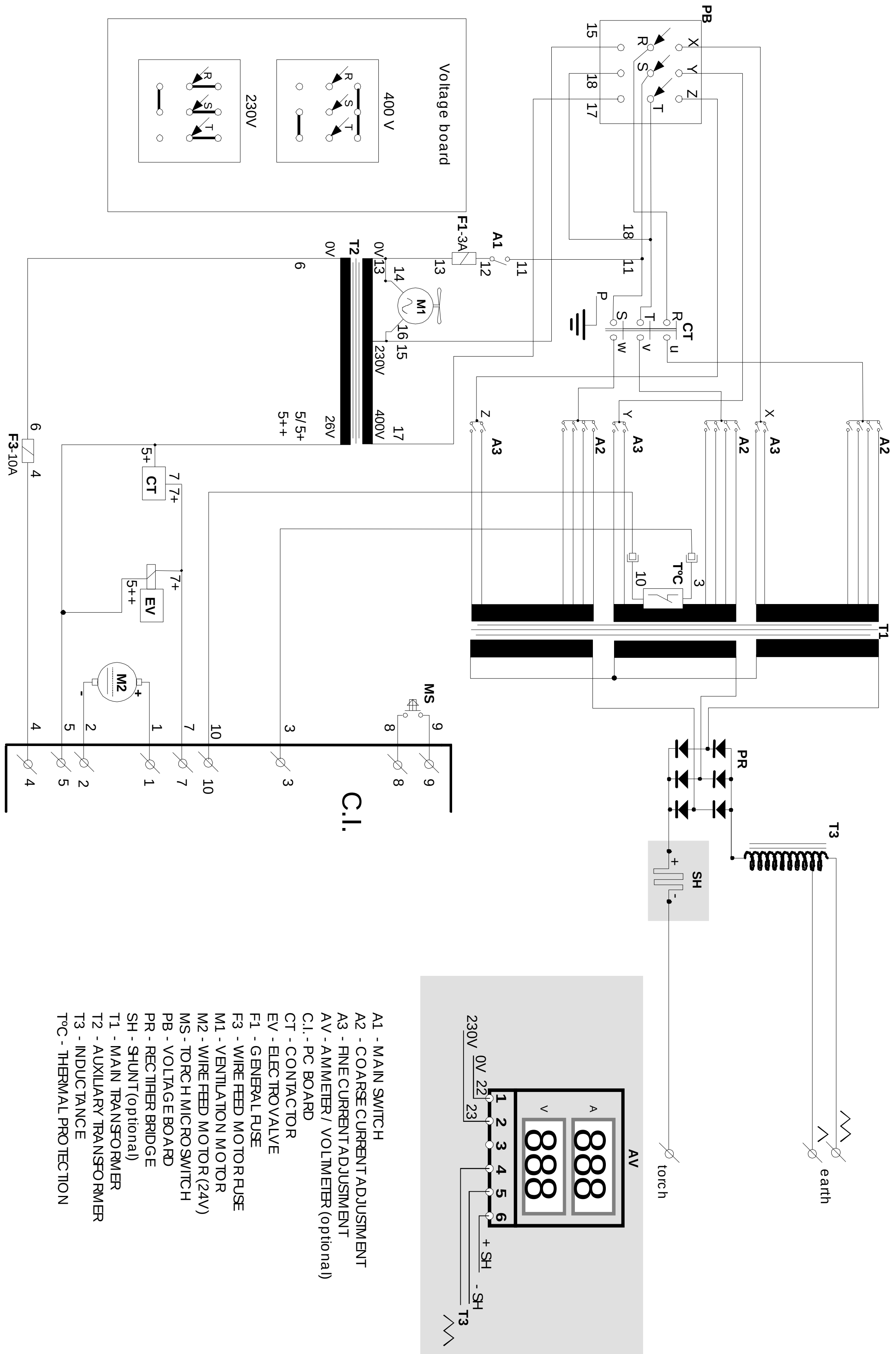
5 - ELECTRIC SCHEMA (210 / 240 / 290 / 300)



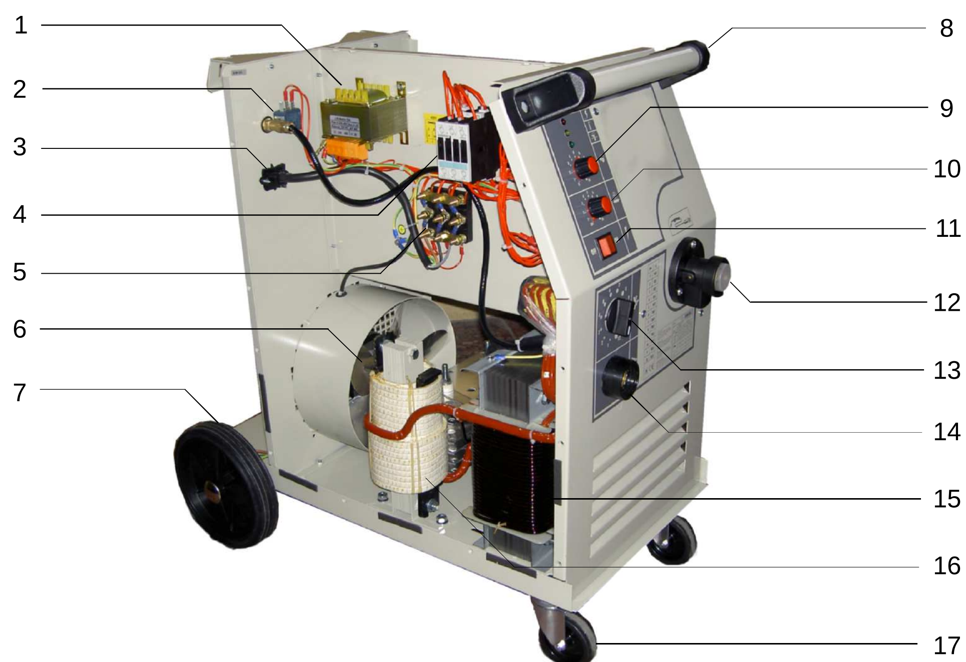
ELECTRIC SCHEMA (Alumig 295)

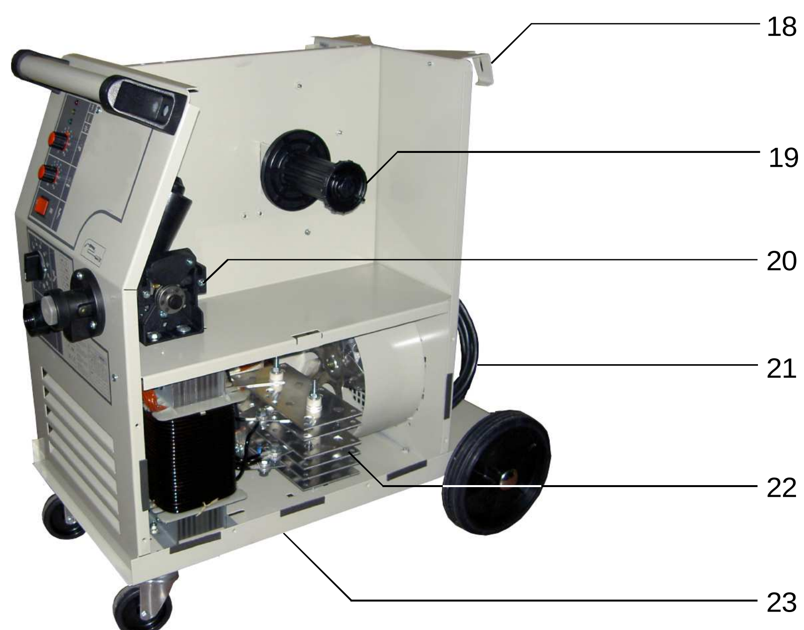


ELECTRIC SCHEMA (350 / 400)



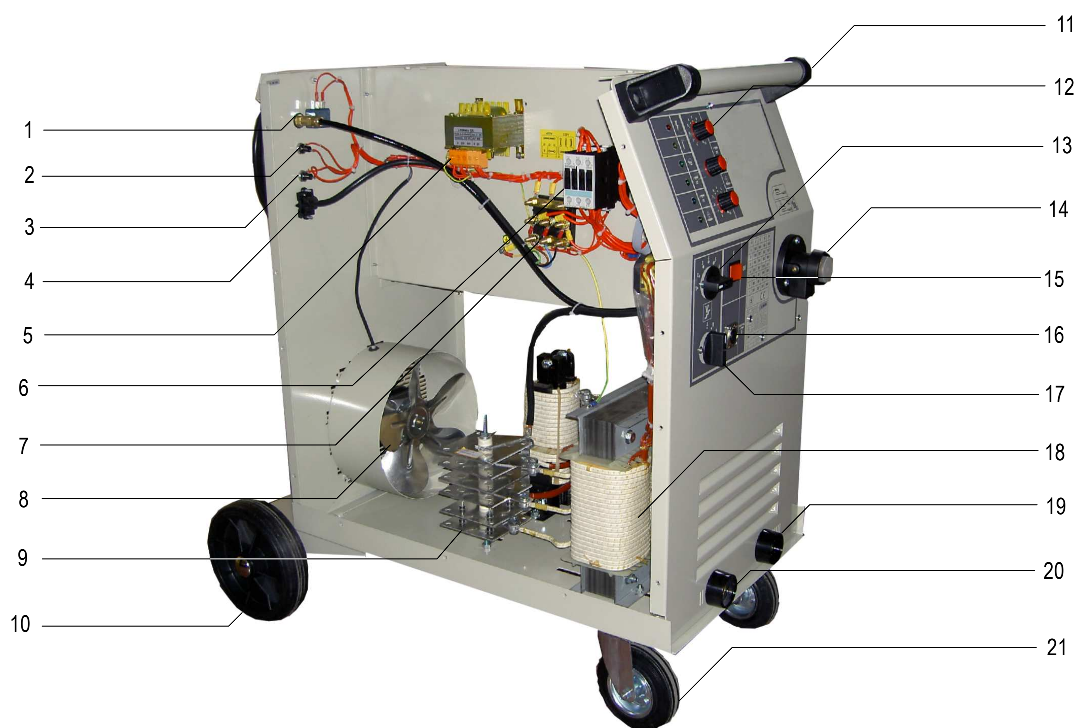
6 - SPARE PARTS LIST (210 / 240 / 290 / 300)

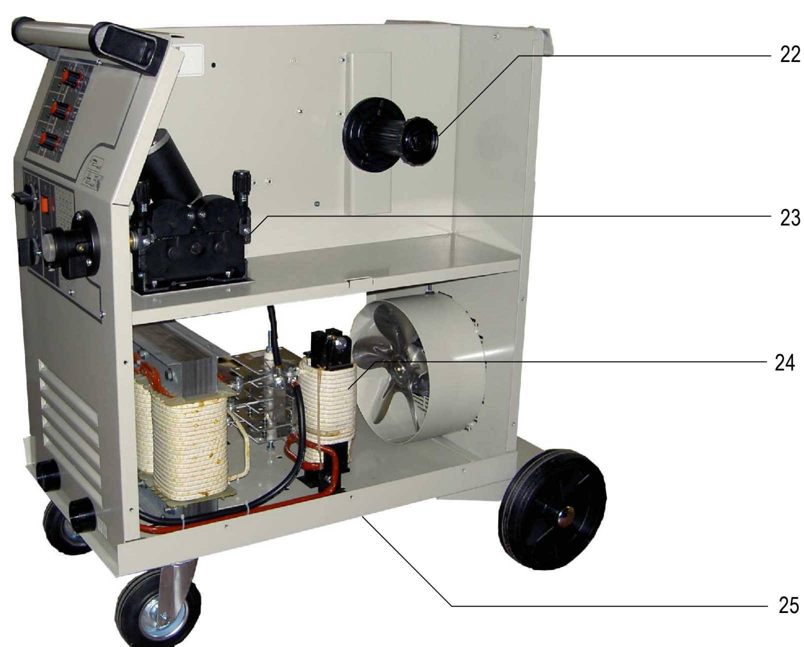




	Description	*Codes* *210*	*240*	*290*	*300*
1	*Auxiliary transformer*	*CO0TA4041500*	*CO0TA4041500*	*CO0TA4041500*	*CO0TA4041500*
2	*Electrovalve*	*CO2B2/2M10241/8*	*CO2B2/2M10241/8*	*CO2B2/2M10241/8*	*CO2B2/2M10241/8*
3	*Cable blocker*	*CO7IR0000*	*CO7IR0000*	*CO7IR0000*	*CO7IR0000*
4	*Contactor*	*CO0E305512024AC3*	*CO0E307517024AC3*	*CO0E311025024AC3*	*CO0E311025024AC3*
5	*Voltage board*	*PFH5R65X65M0609*	*PFH5R65X65M0609*	*PFH5R65X65M0609*	*PFH5R65X65M0609*
6	*Fan*	*CO8JV230100ELV*	*CO8JV230100ELV*	*CO8JV230100ELV*	*CO8JV230100ELV*
7	*Wheel Ø200mm*	*CO8VE2002044*	*CO8VE2002044*	*CO8VE2002044*	*CO8VN2002058*
8	*Plastic support (right/left)*	*CO9B109000030*	*CO9B109000030*	*CO9B109000030*	*CO9B109000030*
9	*Button (thread speed)*	*CO7CPT22193*	*CO7CPT22193*	*CO7CPT22193*	*CO7CPT22193*
10	*Button (spot time)*	*CO7CPT22193*	*CO7CPT22193*	*CO7CPT22193*	*CO7CPT22193*
11	*Main switch*	*CO0DB2A321622S1Q*	*CO0DB2A321622S1Q*	*CO0DB2A321622S1Q*	*CO0DB2A321622S1Q*
12	*Torch connection*	*PFK21002800330*	*PFK21002800330*	*PFK21002800330*	*PFK21002800330*
13	*Commutator*	*CO0B204M10*	*CO0B204M10*	*CO0B203M12*	*CO0B203M12*
14	*Earth plug*	*CO9NSF05050*	*CO9NSF05050*	*CO9NSF05050*	*CO9NSF05050*
15	*Transformer*	*PFK3108019023401*	*PFK3105023023405*	*PFK3105028023405*	*PFK3105028023405*
	Prim./sec. coil set (U+V+W)	-	*PFB14CT1E052302S*	*PFB14CT1E05280S*	*PFB14CT1E05280S*
	Prim. Coil set U+V	*PFL911ECO2450000*	-	-	-
	Prim. Coil W	*PFL911ECO245W000*	-	-	-
	Sec. Coil set	*PFL921ECO2450000*	-	-	-
16	*Inductance*	-	*PFF3105240000S*	*PFF3105240000S*	*PFF3105240000S*
17	*Rotative wheel*	*CO8WP08011126*	*CO8WP08011126*	*CO8WP08011126*	*CO8WR125155036*
18	*Bottle support*	*PFL2295S0000*	*PFL2295S0000*	*PFL2295S0000*	*PFL2295S0000*
19	*Thread support*	*CO7NP09950*	*CO7NP09950*	*CO7NP09950*	*CO7NP09950*
20	*Wire feed motor*	*CO8JR024401SFP*	*CO8JR024401SFP*	*CO8JR024401SFP*	*CO8JR024402SFP*
21	*Input cable*	*PFB4A108190234S*	*PFB4A108190234S*	*PFB4A108290234S*	*PFB4A108290234S*
22	*Rectifier bridge*	*CO1JT01600D0P00*	*CO1JT01600D0P00*	*CO1JT02000D0P00*	*CO1JT02400D0P00*
23	***Screening***				
	Base	*PFA8H360714C004P*	*PFA8H360714C004P*	*PFA8H360714C004P*	*PFA8H360714C004P*
	Back panel	*PFG63603602A8C0N*	*PFG63603602A8C0N*	*PFG63603602A8C0N*	*PFG63603602A8C0N*
	Front panel	*PFG62603611A8C4N*	*PFG62603611A8C4N*	*PFG62603611A8C4N*	*PFG62603611A8C4N*
	Right panel	*PFJ6D05162801800*	*PFJ6D05162801800*	*PFJ6D05162801800*	*PFJ6D05162801800*
	Left panel	*PFJ6E005162801800*	*PFJ6E005162801800*	*PFJ6E005162801800*	*PFJ6E005162801800*
	Fix panel	*PFJ6F05163221803*	*PFJ6F05163221803*	*PFJ6F05163221803*	*PFJ6F05163221803*
	Move panel	*PFJ6M05163221803*	*PFJ6M05163221803*	*PFJ6M05163221803*	*PFJ6M05163221803*
	Accessories				
	Gas hose	*MP1631127000*	*MP1631127000*	*MP1631127000*	*MP1631127000*
	Earth cable	*PFB4M105200234S*	*PFB4M105200234S*	*PFB4M105200234S*	*PFB4M105200234S*
	Safety padlock	*PFD2SAS40X16407*	*PFD2SAS40X16407*	*PFD2SAS40X16407*	*PFD2SAS40X16407*
	User's manual	*PFL11004096*	*PFL11004096*	*PFL11004096*	*PFL11004096*

SPARE PARTS LIST (ALUMIG 295 / 350 / 400)





Nº	Description	Code		
		Alumig 295	*350*	*400*
1	Electrovalve	CO2B2/2M10241/8	CO2B2/2M10241/8	CO2B2/2M10241/8
2	Fuse holder	CO0Z1M063	CO0Z1M063	CO0Z1M063
	3A fuse	CO0H1502003000RP	CO0H1502003000RP	CO0H1502005000RP
	10A fuse	CO0H1502010000RP	CO0H1502010000RP	CO0H1502016000RP
3	Contactor fuse holder	CO0Z1M063	CO0Z1M063	CO0Z1M063
4	Cable blocker	CO7IR0000	CO7IR0000	CO7IR0000
	Input cable	PFB4A108190234S	PFB4A105300234S	PFB4A105300234S
5	Auxiliary transformer	CO0TA4041500	CO0TA4123000	CO0TA4123000
6	Contactor	CO0E307517024AC3	CO0E311025024AC3	CO0E311025024AC3
7	Voltage board	PFH5R65X65M0609	PFH5R65X65M0609	PFH5R65X65M0609
8	Fan	CO8JV230340ELV	CO8JV230340ELV	CO8JV230340ELV
9	Rectifier bridge	CO1JT02900D0P00	CO1JT02900D0P00	CO1JT03500D0P00
10	Wheel Ø200mm	CO8VN2002058	CO8VN2002058	CO8VN2002058
11	Plastic support	CO9B109000030	CO9B109000030	CO9B109000030
12	Button	CO7CPT22193	CO7CPT22193	CO7CPT22193
13	Current adjustment 4P	CO0B203M04	CO0B253M04	CO0B253M04
14	Torch plug	PFK21002800330	PFK21002800330	PFK21002800330
15	Main switch	CO0DB2A321622S1Q	CO0DB2A321622S1Q	CO0DB2A321622S1Q
16	Push-Pull torch connection	PFC75W050000	-	-
17	Current adjustment 7P	CO0B203M07	CO0B253M07	CO0B253M07
18	Transformer	PFK310902402344B	PFK310503002344B	PFK310503502344B
	Prim./Sec. coil set (U+U+W)	PFB14CT1E04242S	PFB14CT1E4B3002S	PFB14CT1E4B3502S
19	Earth plug (high current)	CO9NSF05050	CO9NSF05050	CO9NSF05050
20	Earth plug (low current)	CO9NSF05050	CO9NSF05050	CO9NSF05050
21	Rotate wheel	CO8WR125155036	CO8WR125155036	CO8WR125155036
22	Thread support	CO7NP09950	CO7NP09950	CO7NP09950
23	Wire feed motor	CO8JR024402SFP	CO8JR024702SFP	CO8JR024702SFP
24	Inductance	PFF310526004BS	PFF310530004BS	PFF310530004BS
25	**Screening**			
	Base	PFA8H410869C004P	PFA8H410869C004P	PFA8H410869C004P
	Back panel	PFG3416002A3C4N	PFG63416902A9S0N	PFG63416902A9S0N
	Front panel	PFG62416910A3C4N	PFG62416910A9C0N	PFG62416910A9C0N
	Right panel	PFJ6D06653541900	PFJ6D06653541900	PFJ6D06653541900
	Left panel	PFJ6E06653541900	PFJ6E06653541900	PFJ6E06653541900
	Fix panel	PFJ6F06653321900	PFJ6F06653321900	PFJ6F06653321900
	Move panel	PFJ6M06653321900	PFJ6M06653321900	PFJ6M06653321900
	Accessories			
	Gas hose	MP041208000150C2	MP041208000150C2	MP041208000150C2
	Earth cable	PFB4M105300234S	PFB4M105300234S	PFB4M105300234S
	Safety padlock	PFD2SAS40X16407	PFD2SAS40X16407	PFD2SAS40X16407
	Bottle support	PFL2295S0000	PFL2295S0000	PFL2295S0000
	User’s manual	PFL11004096	PFL11004096	PFL11004096

6 – MAINTENACE

MIG machines do not need special cares of maintenance, however, it is recommended a periodically inspecting and cleaning operation. The frequency of this operation must be in according to the environment values of dust or humidity. It must be made as follows:

- Disconnect the machine from the mains supply.
- Remove lateral covers.
- Clean all dust or humidity with a low pressure and dry air flow.
- Well retighten all electrical contacts (bolts and nuts).
- Also the torch must be periodically inspected. During operation it is subjected to high temperatures. To obtain more informations about torch maintenance it is recomended to read the respective user's manual.

DAMAGE	***CAUSE***	***PROCEEDING***
The machine do not weld when conected the main switch.	*Failure on main voltage*	*Check main supply voltage and protective electrical circuits.*
	Blowed command circuit fuses.	*Check and replace, if necessary.*
	Interruption of the primary cable.	*Check and replace, if necessary*
Irregular advance of wire	*Low pressure of rolls.*	*Adjust the pressure system.*
	Wire guide damaged or in bad condition.	*Clean properly and replace, if necessary.*
	Diameter rolls do not match with wire diameter.	*Replace rolls with the adequate diameter.*
	Wire coil breakage system too much tightened.	*Adjust with the adequate pressure*
	Damaged wire or wire coil.	*Check and replace, if necessary.*

DAMAGE	CAUSE	PROCEEDING
Porosity in welding melt.	*Gas failure*	*Check the bottle pressure and control de gas flow.*
	Solenoid valve blocked	*Check and, if necessary, disa semble for cleaning.*
	Too much wind blowing through the welding zone.	*Protect the welding zone from wind or adjust up the gas flow.*
	Torch nozzle blocked or in bad condition.	*Clean or replace the torch nozzle.*
	Welding piece too dirty, wet or greased.	*Clean the welding surfaces.*
Failure on the welding quality.	*Defective electrical contact of earth clamp or torch.*	*Well tighten the earth clamp and torch. Check the earth cable.*
	Failure on electrical contactor.	*Disassemble and clean electrical contactor. If not possible, replace contactor.*
	Damaged rectifier bridge.	*Check bridge and replace, if necessary.*
The wire feed motor do not run.	*Failure of the wire feed motor electrical supply.*	*Check and replace, if necessary the wire feed motor fuse. Check the electrical insulating of the wire feed motor.*
	Failure of wire feed motor brushes.	*Replace brushes.*

IMPORTANT !

DO NOT INSTALL, OPERATE OR MANTAIN THIS APPLIANCE BEFORE READ THIS USER'S GUIDE.
THE EQUIPMENT MUST BE INSTALLED, OPERATED OR MAINTAINED ONLY BY QUALIFIED PERSONS.